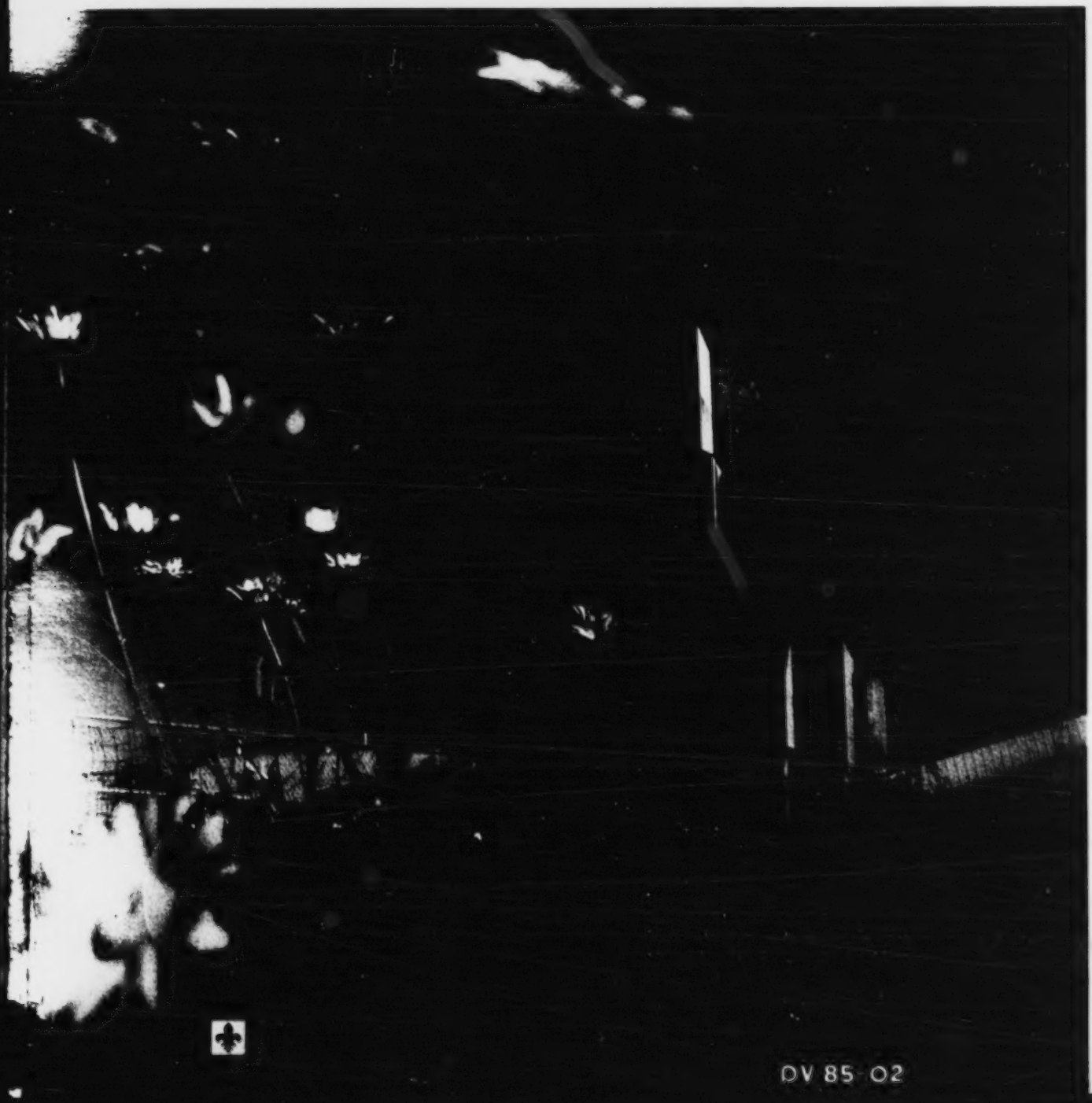
RAPPORTS DES REPRÉSENTANTS RÉGIONAUX 1984



DV 85 02

MINISTÈRE DE L'ENERGIE ET DES RESSOURCES

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'EXPLORATION GÉOLOGIQUE ET MINÉRALE

DIRECTION DE L'ASSISTANCE À L'EXPLORATION MINIÈRE

RAPPORTS DES REPRÉSENTANTS RÉGIONAUX
1984

M. Rive - Rouyn-Noranda
M. Latulippe - Val-d'Or - Matagami
A. Gobeil - Chibougamau
G. Duquette - Gaspésie - Iles-de-la-Madeleine
P. Marcoux - Côte-Nord - Nouveau-Québec
A. Vallières - Sud du Québec

Dépôt légal - 2e trimestre 1985
Bibliothèque nationale du Québec

1985 ISBN: 2-550-11866-9 DV 85-02

PRÉFACE

Les rapports des **représentants régionaux** du secteur Mines prennent, cette année, le relais des rapports des **géologues résidents**, qui, depuis 1972, étaient mis à la disposition du public pour fournir un aperçu des activités d'exploitation, de mise en valeur et d'exploration dans les districts miniers du Québec. Tout comme leurs prédécesseurs, ils contiennent les données et renseignements fournis par les exploitants aux représentants régionaux ainsi que des informations obtenues de diverses sources. Ils constituent ainsi des documents succincts et autorisés - mais non exhaustifs - sur les travaux dans les districts miniers du Québec au terme de chaque année.

Il nous semble utile de rappeler que le secteur Mines du MER, dont fait partie le service de l'Assistance aux régions minières, a revu et redéfini son mandat, ses moyens d'intervention et sa structure organisationnelle. Les principaux buts du Service sont:

. La représentation globale du secteur Mines en région;
. La fourniture d'une gamme de services répondant aux besoins actuels de l'industrie minière;
. L'accession rapide et efficace à l'information géoscientifique et à l'information relative aux titres miniers.

Ces buts sont clairement exprimés dans le mandat qui lui a été confié en 1983 par le sous-ministre des Mines: "maintenir en région une représentation qui renseignera l'industrie minérale sur les divers programmes d'aide financière et technique offerts par le secteur Mines, les autres ministères québécois et le gouvernement fédéral; recueillir et transmettre aux services centraux l'information géoscientifique, minière et industrielle requise pour la planification stratégique, technique et légale, nécessaire au développement de l'industrie minérale; tenir des comptoirs où les différents intervenants en exploration minière pourront déposer des documents légaux et obtenir les explications requises."

Ce mandat s'inscrit dans l'objectif premier du secteur Mines, qui est de promouvoir le développement des ressources minérales du Québec dans les meilleurs intérêts des Québécois.

G. Cockburn
Service de l'Assistance
aux régions minières

NOTES DE L'ÉDITEUR

I - Dans la présente publication, sauf indication contraire, toutes les données sont exprimées dans le Système international d'unités (SI). Les unités utilisées sont données ci-dessous, avec leurs équivalents dans le système impérial.

1 t = 1.102 t.	1 g = 0,033 oz. Troy
1 g/t = 0.029 oz. Troy/t.	1 kg = 2,205 lb.
1 cm = 0,3937 po.	1 ha = 2,47 acres

II - La signification des sigles utilisés dans le texte est la suivante:

ABBDL - Asselin, Benoit, Boucher, Ducharme & Lapointe
CANMET - le Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie
CRM - le Centre de recherches minérales
DGEGM - la Direction générale de l'exploration géologique et minérale
FCAC - la Formation de chercheurs et d'action concertée du Québec
ICMM - l'Institut canadien des mines et de la métallurgie
INRS - l'Institut national de la recherche scientifique
IREM - l'Institut de recherche en exploration minérale
IREQ - l'Institut de recherche en énergie du Québec
MEER - le ministère de l'Expansion économique régionale (Ottawa)
MER - le ministère de l'Energie et des Ressources
MRC - la Municipalité régionale de comté
PAFE - le Programme d'assistance financière à l'exploration minière
PAIP - le Programme d'accélération des investissements privés
PMV - permis de mise en valeur
PSE - permis spécial d'exploration
SAL - la Société Asbestos Ltée
SARM - le Service de l'assistance aux régions minières
SDBJ - la Société d'énergie de la baie James
SEM - le Service d'économie minérale
SEREM - la Société d'études, de recherches et d'exploitations minières
SNA - la Société nationale de l'amiante
SOQUEM - la Société québécoise d'exploration minière

SOMMAIRE

Pages

A - **ROUYN-NORANDA**, par M. Rive 1-41

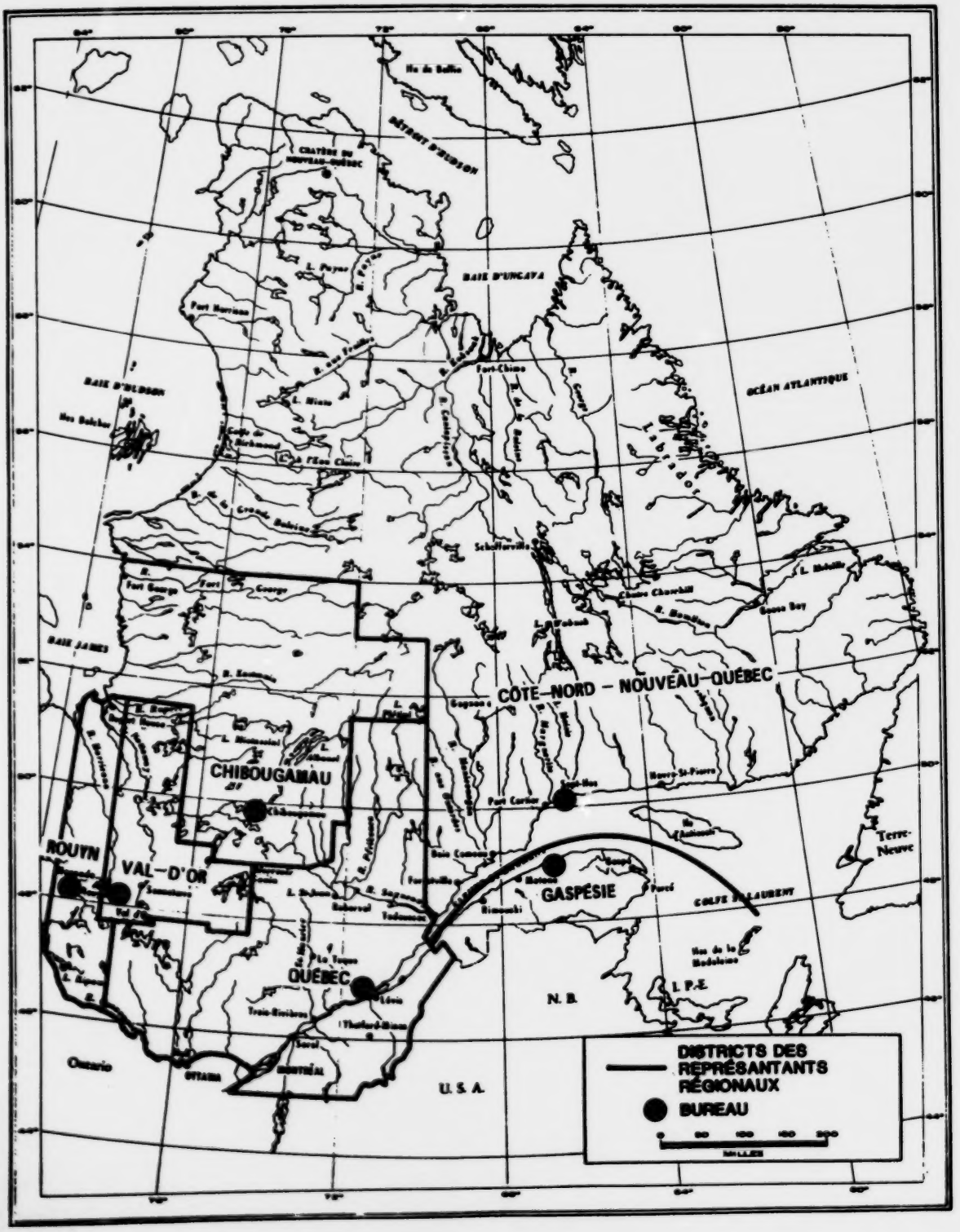
B - **VAL-D'OR - MATAGAMI**, par M. Latulippe 43-70

C - **CHIBOUGAMAU**, par A. Gobeil 71-106

D - **GASPÉSIE - ILES-DE-LA-MADELEINE**, par G. Duquette 107-131

E - **CÔTE-NORD - NOUVEAU-QUÉBEC**, par P. Marcoux 133-153

F - **SUD DU QUÉBEC**, par A. Vallières 155-186


CÔTE-NORD – NOUVEAU-QUÉBEC
CHIBOUGAMAU
ROUYN
VAL-D'OR
QUÉBEC
GASPÉSIE
BAIE D'HUDSON
BAIE JAMES
BAIE D'UNGAVA
OCÉAN ATLANTIQUE
Labrador
Ontario
U.S.A.
N.B.
I.P.É.
Terre-Neuve
DISTRICTS DES REPRÉSANTANTS RÉGIONAUX
BUREAU

Ⓐ

ROUYN - NORANDA

par

Maurice Rive

TABLE DES MATIÈRES

	Page
INTRODUCTION	3
EXPLOITATION	4
Métaux usuels	4
Mines en production	4
Mines fermées	5
Gisements en cours d'aménagement	5
Gisements en cours d'évaluation	7
Métaux précieux	7
Mines en production	8
Mines fermées temporairement	10
Mines en préparation pour 1985 ou 1986	11
Anciennes mines en cours de ré-évaluation	13
Infrastructures existantes	13
Sans infrastructure	14
Gîtes aurifères à différents stades de mise en valeur	14
Carrières	15
EXPLORATION	16
Secteur central	16
Métaux usuels	16
Or	18
Faille de Cadillac-Larder Lake	18
Faille de Duparquet-Destor-Manneville	19
Cisaillements	20
Bandes de tuf	21
Batholites sodiques	22
Secteur nord	22
Brouillan-Manthet	22
Casa-Bérardi - Joutel	23
Normétal	26
Dalet-Ligneris	26
Secteur sud	26
TRAVAUX DU MER	37
Levés (DGEGM)	37
Recherche (CRM)	37
TRAVAUX DES UNIVERSITÉS	39
TRAVAUX DU BUREAU	39
PERSPECTIVES 1985	41

INTRODUCTION

La production totale du district de Rouyn-Noranda pour l'année 1984 s'élève à 3 651 966 t, une augmentation de 526 000 t par rapport à 1983 (figure A-1). Ceci s'explique par la mise en valeur rapide de la mine Dest-Or (or), par la réouverture, bien que tardive, de la mine GALLEN (zinc) et, enfin, par une légère augmentation de la production de toutes les mines. On prévoit une production totale de 4 237 208 t pour 1985 (figure A-1), non comprise celle des trois nouvelles mines d'or qui devraient ouvrir leurs portes au cours de l'année.

Dans le domaine de l'exploitation et du traitement de minerai, le fait marquant de l'année 1984 a été la décision prise par trois compagnies minières de mettre en valeur leur gisement, aidées en cela par une subvention octroyée par le MER (secteur Mines) dans le cadre du programme d'accélération des investissements privés. La compagnie FALCONBRIDGE COPPER a reçu $25 millions pour mettre le gisement ANSIL (Cu-Zn-Ag) en valeur. La compagnie MINES SELBAIE a reçu $25 millions pour la mise en valeur de la zone A-1 (Cu-Zn) et la compagnie SULLIVAN s'est vue octroyer $4.5 millions pour mettre en valeur le gisement aurifère ELDRICH. Enfin, la compagnie RESSOURCES AIGUEBELLE (mine DEST-OR) a reçu une subvention de $4.8 millions pour la construction de l'usine de traitement sur le site même de la mine.

L'exploration a montré un rythme soutenu tout au long de l'année, avec tout au plus un léger fléchissement vers la fin. Fait surprenant, les programmes d'exploration ont été aussi nombreux qu'en 1983, malgré la faiblesse persistante des prix de l'or et des métaux usuels. Ceci s'explique par le succès considérable remporté par le système des actions accréditives qui a drainé vers l'exploration des sommes d'argent considérables.

Le nombre de claims enregistrés dans le district a diminué sensiblement puisqu'il a passé de 8305 en 1983 à 6215 en 1984. Mais, tout compte fait, ce n'est pas si mal lorsqu'on considère qu'il était de 4512 en 1982, alors que le prix de l'or était plus élevé. Ce résultat très honorable est le fait des dernières retombées de la découverte d'or, par la compagnie CANICO, dans le canton de Casa-Bérardi; cette découverte a été annoncée officiellement en 1983. Plusieurs campagnes de jalonnement se sont poursuivies dans cette région au cours de 1984.

L'exploration pour les métaux usuels est restée au même niveau qu'en 1983. La compagnie MARSHALL MINERALS et SOQUEM sont les seules compagnies à s'être prévalues du programme d'assistance à l'exploration des métaux

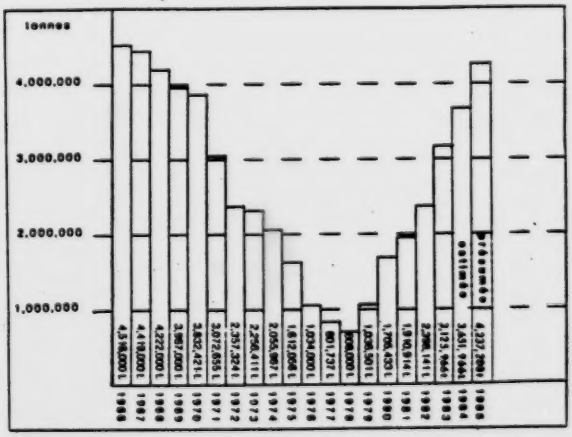


FIGURE A-1 - Production des mines du district de Rouyn-Noranda, 1966-1984.

usuels en Abitibi. L'exploration pour l'or a fait preuve de son dynamisme coutumier depuis quelques années.

On remarque que plusieurs anciennes mines d'or sont en cours de ré-évaluation: ceci s'explique par le fait que les compagnies d'exploration recherchent préférentiellement les propriétés qui présentent un tonnage déjà prouvé plutôt que des propriétés à potentiel aurifère reconnu mais peu ou pas prospectées.

La bonne santé du district est confirmée par l'ouverture de quatre nouveaux bureaux; les deux premiers sont, pour l'instant, des bureaux d'exploration (AUNORE et RESSOURCES YORBEAU), le troisième travaille sur l'exploration et l'exploitation (SULLIVAN) et le dernier pratique la consultation en exploration et en exploitation (GROUPE CONSEIL ROCHE).

EXPLOITATION

A la fin de l'année, le district de Rouyn-Noranda comptait huit mines en production: SELBAIE (zone B) et CORBET (cuivre-zinc-argent); GALLEN (zinc); AGNICO-EAGLE, DEST-OR, DOYON, BOUSQUET et CHADBOURNE (or). Les mines DARIUS et KEWAGAMA (or) sont demeurées fermées alors que les mines REMNOR, DUMAGAMI et EL COCO (or) se préparent à ouvrir leurs portes au cours de 1985, ceci dépendant toutefois du comportement du prix de l'or.

La production totale du district est en progression constante; les prévisions pour 1985 laissent présager un tonnage identique (4 237 208 t) à celui de 1967 ou de 1968, la production éventuelle des nouvelles mines n'étant pas prise en compte (figure A-1).

MÉTAUX USUELS

Les mines de métaux usuels poursuivent l'exploitation de leur gisement avec des marges de profit très réduites par suite de la faiblesse du prix du cuivre. La présence d'or - même en petite quantité - ou celle de zinc - en quantité appréciable - permettent de maintenir certaines mines en production.

La politique du MER visant à accélérer les investissements privés a porté ses fruits; grâce au PAIP, plusieurs programmes d'importance régionale [SELBAIE (zone A-1), ANSIL] ont démarré au cours de l'année.

MINES EN PRODUCTION
(tableau A-1)

CORBET
(Falconbridge Copper)

On exploite actuellement la lentille nº 10 de la zone D-68 alors qu'on achève la préparation de la lentille nº 9 pour la mettre en production au printemps 1985. L'exploitation des chantiers 12.2.1, 12.2.2 et 12.2.4 a pris fin.

Sur le plan exploration, on perce actuellement une galerie au 10e niveau qui permettra d'explorer le contact entre la rhyolite d'Amulet et le porphyre à quartz et feldspaths (QFP):

pour l'instant, on a creusé 251 m sur les 518 m que doit mesurer cette galerie. On espère commencer les forages d'exploration à partir du 7 janvier 1985.

SELBAIE (ZONE B)
(Selco Mining)

La compagnie MINES SELBAIE appartient à la compagnie SELCO MINING, filiale de la Société d'exploration BP DU CANADA LTÉE; le site minier comprend trois gisements, appelés zone B, zone A-1 et zone A-2. La zone B est la seule exploitée pour l'instant.

La zone B est constituée de plusieurs réseaux de veines de quartz et de carbonate contenant chalcopyrite, chalcosine, sphalérite, bornite, covellite et cuivre natif. Ces réseaux forment deux grands ensembles dont l'un, le plus important, est orienté NNE et l'autre, ENE; tous deux recoupent un empilement de laves et de roches pyroclastiques.

Les travaux de mise en valeur consistent en un puits de 300 m de profondeur donnant accès à cinq niveaux espacés de 60 m; les niveaux 60 et 180, entre lesquels existent des sous-niveaux espacés de 10 m, sont reliés par une rampe qui devrait atteindre le niveau 260 au début de 1985.

A l'heure actuelle, on exploite une lentille minéralisée (repérée en 1983), située en partie sous l'ensemble ENE et en partie au nord de celui-ci. A partir de janvier, on compte exploiter également un ensemble de petites lentilles en échelon, distantes de 2 à 6 m et constituées de veines de quartz contenant de la chalcopyrite disséminée.

Sur le plan des travaux de mise en valeur, on a creusé une galerie au niveau 240, en direction du gisement A-1, situé plus à l'est; ces travaux sont arrêtés pour l'instant alors que l'extrémité de la galerie se trouve à 450 m du puits.

On continue l'exploration par sondage du secteur sous les ensembles lenticulaires connus.

GALLEN
(Noranda Inc.)

Cette mine, appelée autrefois McDONALD du nom de son ancien propriétaire, appartient maintenant pour 49% à celui-ci et pour 51% à NORANDA INC., maître d'oeuvre de l'exploitation. Il s'agit d'un gisement de pyrite zincifère massive exploité à ciel ouvert dans les piliers des anciens chantiers d'abattage après colmatage de ces derniers. L'exploitation, suspendue le 1er juillet 1982 en raison de la faiblesse des prix du zinc, a repris en octobre 1984. L'effondrement d'un silo de minerai au concentrateur de Noranda, en novembre, a ralenti considérablement la production; le rythme normal a été rétabli vers le 20 décembre.

MINES FERMÉES

NEW INSCO
(Noranda Inc.)

Cette mine, dont les réserves sont estimées à 1 million de tonnes à 2,6% Cu, est fermée depuis 1976 en raison de la baisse du prix du cuivre. La compagnie n'a effectué aucun travail d'exploration ou de mise en valeur depuis deux ans. Il semble que la réouverture de la mine ne soit pas envisagée avant une hausse très sensible du prix du cuivre.

GISEMENTS EN COURS D'AMÉNAGEMENT

Les travaux de mise en valeur des deux importants gisements

ANSIL et SELBAIE (zone A-1) ont démarré au cours de 1984 grâce aux subventions du MER (Secteur mines); les subventions accordées représentent le cinquième du coût total des travaux nécessaires à la mise en production.

SELBAIE (ZONE A-1)
(Selco Mining)

On sait que cette zone, située à l'est de la zone B, est constituée d'un système de veines de quartz-sulfures, finement rubanées, orientées E-W et fortement inclinées. Ces veines sont concentrées à l'intérieur d'un secteur plus ou moins circulaire de 400 m de diamètre et se suivent jusqu'à 180 m de profondeur; elles recoupent des tufs acides soudés et des brèches rhyolitiques.

Les réserves, calculées lors de la dernière étude de faisabilité en 1984, s'élèvent à 23 millions de tonnes à 0,39% Cu, 2,3% Zn, 0,3 g/t Au et 35,7 g/t Ag.

La zone A-1 doit être exploitée à ciel ouvert; le coût total des préparatifs pour sa mise en production s'élève à 125 millions de dollars. Dans le cadre du programme d'accélération des investissement privés, le MER (secteur Mines) a offert une subvention de 25 millions de dollars qui a eu pour effet de lever les dernières hésitations de la compagnie SELCO MINING.

Il est prévu notamment de construire une ligne électrique pour alimenter la mine SELBAIE et les autres mines qui seraient découvertes dans ce secteur par la suite. On prévoit poursuivre les sondages de définition du gisement en janvier 1985 et procéder à l'installation des bâtiments de surface. Enfin, on a l'intention de commencer le décapage du mort-terrain en février ou mars. Pour l'instant, 32 personnes sont employées pour commencer ces travaux d'aménagement.

TABLEAU A-1 - Données sur les mines SELBAIE, CORBET et GALLEN, 1983-1985.

	SELBAIE ZONE B (SELCO MINING)	CORBET (CORPORATION FALCONBRIDGE COPPER)	GALLEN (NORANDA INC.)
PRODUITS	CUIVRE, ZINC, ARGENT	CUIVRE, ZINC, ARGENT	ZINC, ARGENT
Années de production (au 1er janvier 1984)	3 ½	5 ½	2 ½
Production totale (au 1er janvier 1984)	1 100 572 t	1 268 376 t	278 326 t
PRODUCTION			
1983	535 300 t à 3,43% Cu, 1,00% Zn, 1,7 g/t Au et 37,3 g/t Ag	379 041 t à 3,32% Cu, 1,19% Zn, 17,10 g/t Ag et 0,84 g/t Au	Nulle Fermée depuis le 1er juillet 1982
1984 (estimation)	551 259 t à 3,15% Cu, 0,69% Zn, 1,3 g/t Au et 31,3 g/t Ag	489 118 t à 2,96% Cu, 2,76% Zn, 23,6 g/t Ag et 1,15 g/t Au	Réouverture en octobre 1984 81 630 t à 5,30% Zn, 23,32 g/t Ag et 0,93 g/t Au
1985 (prévision)	637 200 t	453 500 t à 2,96% Cu, 2,82%g/t Zn, 23,32 g/t Ag et 0,96 g/t Au	471 640 t à 5,30 % Zn, 23,32 g/t Ag et 0,93 g/t Au
RESERVES			
Au 1er janvier 1984	3 036 000 t à 3,72% Cu, 0,67% Zn, 1,13 g/t Au et 36,08 g/t Ag	1 203 866 t à 3,15% Cu, 2,82% Zn, 23,6 g/t Ag et 0,68 g/t Au	1 444 851 t à 5,30% Zn, 23,32 g/t Ag et 0,93 g/t Au
Au 1er janvier 1985	2 000 000 t à 3,6% Cu, 0,66% Zn, 1,1 g/t Au et 35,4 g/t Ag	737 278 t à 3,07% Cu, 2,68% Zn, 15,56 g/t Ag et 0,65 g/t Au	1 363 221 t à 5,30% Zn, 23,32 g/t Ag et 0,93 g/t Au
Longévité assurée	9 ans	2 ans	4 ans
Possibilités de découverte	Bonnes	Bonnes	Bonnes
Nombre total d'employés	349	237	20

ANSIL
(Falconbridge Copper)

Découvert en 1981, ce gisement de sulfures massifs est situé entre 1189 m et 1463 m de profondeur; il contient plus de 2 millions de tonnes à 7,2% Cu, 0,57% Zn, 21,77 g/t Ag et 1,55 g/t Au.

Comme dans le cas précédent, le MER (Secteur mines) a proposé une subvention de $25 millions dans l'espoir d'inciter FALCONBRIDGE COPPER à prendre la décision de mettre ce gisement en production. Le montant total des travaux de pré-production s'élève à $125 millions. La compagnie a accepté l'entente et devra se conformer aux conditions suivantes:

- Si le gisement est amené en production avant le 31 décembre 1991, elle remboursera, en 1992 et 1993, la différence entre le montant total de la subvention et 20% de la somme totale dépensée pour la mise en production;
- Si le gisement n'est pas amené en production avant la date susmentionnée, le montant total de la subvention est remboursable sans intérêt.

On prévoit trois phases dans ces travaux préparatoires: construction des installations de surface et fonçage du puits; exploration du gisement et vérification des teneurs par galeries et sondages; et pré-production en 1989.

A la fin de 1984, plusieurs objectifs de la première phase ont été réalisés: mise en place du collet (d'une longueur de 21 m) du puits; érection du chevalement; achèvement de la construction des bâtiments de surface; et acheminement de l'électricité sur le site.

On prévoit commencer le fonçage du puits au début de 1985 pour atteindre la profondeur prévue de 1615 m en mai 1986.

GISEMENT EN COURS D'ÉVALUATION

MOBRUN
(Falconbridge Copper)

Il s'agit d'un gisement lenticulaire de sulfures massifs et zonés (coeur de pyrite massive et écorce de pyrite aurifère et de sphalérite) situé à 20 km au NE de Noranda, dans le canton de Dufresnoy. Les réserves sont évaluées à 3 millions de tonnes à 0,65% Cu, 2,0% Zn, 18,35 g/t Ag et 1,55 g/t Au.

La compagnie FALCONBRIDGE COPPER a acheté ce gisement de la compagnie MINÉRAUX SULPETRO au cours de l'été 1984, dans l'espoir d'y trouver assez de minerai pour alimenter son concentrateur de Norbec durant la période comprise entre la fermeture de Corbet (été 1986) et la mise en production d'Ansil en 1989.

FALCONBRIDGE COPPER a immédiatement entrepris les travaux de mise en valeur: depuis septembre 1984, elle a effectué 6700 m de sondages en se finançant par actions accréditives. Cette première campagne avait pour but de sélectioner des échantillons pour essais métallurgiques; les résultats obtenus sont encourageants. Une seconde campagne de sondages sera entreprise pour vérifier les réserves et leurs teneurs.

MÉTAUX PRÉCIEUX

L'un des événements marquants de l'année 1984 a été, sans conteste, la baisse du prix de l'or au-dessous de $300 US l'once. Les mines d'or du district suivent le comportement du prix de ce métal avec beaucoup d'attention mais la plupart ont des coûts de production suffisam-

ment bas pour conserver une marge de bénéfice acceptable.

Par contre, il se pourrait que certaines mines, dont la mise en production est prévue pour 1985, s'abstiennent de le faire si le prix de l'or reste aussi faible.

MINES EN PRODUCTION
(tableaux A-2 et A-3)

BOUSQUET
(Minerais Lac)

La production pour l'année est estimée à 540 572 t à 5,90 g/t Au alors qu'elle était de 466 412 t à 5,75 g/t Au en 1983. Le minerai est expédié au concentrateur de la compagnie MINERAIS LAC à Malartic; il provient des chantiers des niveaux 2 et 5 de la zone 1 ainsi que des niveaux 3 et 4 de la zone 3.

L'exploration au cours de l'année a consisté essentiellement en forages de mise en valeur. Pour 1985, on prévoit descendre la rampe du 5e au 7e niveau. On a l'intention également de percer des galeries d'exploration aux 7e et 8e niveaux puis d'effectuer des sondages d'exploration jusqu'au début de 1986.

MINE DOYON
(Minerais Lac - SOQUEM)

On estime la quantité de minerai extraite en 1984 à 1 150 275 t à 4,82 g/t Au. En 1983, on avait extrait 1 036 548 t à 4,57 g/t Au. Le taux d'extraction de 3000 t/j devrait être maintenu jusqu'en 1989.

La capacité du concentrateur est passée de 1350 t/j en 1983 à 1650 t/j en 1984; il est question de l'augmenter au cours des prochaines années. Le minerai qui n'est pas traité sur le site de la mine est expédié en partie au concentrateur de la compagnie EST MALARTIC et en partie à l'usine de NORANDA INC.

On sait que la compagnie a l'intention d'exploiter la zone minéralisée principale en utilisant l'excavation à ciel ouvert jusqu'à la profondeur de 124 m; au-dessous de celle-ci l'exploitation se fera sous terre. Pour ce faire, on a poursuivi les travaux de mise en valeur et d'exploration sous l'excavation.

Ainsi, la rampe a été rallongée; elle mesure maintenant 914 m de long et descend à 240 m de profondeur. On a creusé environ 2700 m de galeries de forage et de mise en valeur. On a terminé l'installation du collet du puits; le puits, qui doit desservir la future mine souterraine, doit être foncé jusqu'à 640 m en 1985. A l'heure actuelle, la monterie pilote se rend jusqu'au 4e niveau.

Parmi les galeries de mise en valeur creusées sous l'excavation, il faut mentionner celle qui part de la rampe, au niveau 4880, et se poursuit en direction du nouveau gisement (découvert en 1983) situé à 450 m plus à l'ouest. Rappelons que ce gisement est constitué d'un système de veines de quartz contenant de la pyrite, de la chalcopyrite et surtout de l'or en quantité appréciable; ce système, dont la direction est sensiblement N-S à NNE, recoupe la trondhjémite aplitique de Mooshla. A l'heure actuelle, on estime les réserves de ce nouveau gisement à 362 800 t à 10,26 g/t Au jusqu'à 36 m de profondeur.

Au cours de l'année, la compagnie a effectué, au total, 40 sondages d'exploration en surface (4500 m) et 104 sondages sous terre (14 230 m).

TABLEAU A-2 - Données sur les mines BOUSQUET, DOYON et AGNICO-EAGLE, 1983-1985.

	BOUSQUET (MINERAIS LAC)	DOYON (MINERAIS LAC)	AGNICO-EAGLE (MINES AGNICO-EAGLE)
PRODUITS	OR	OR	OR
Années de production (au 1er janvier 1984)	5 ½	5	11
Production totale (au 1er janvier 1984)	1 636 730 t	2 206 866 t	2 731 169 t
PRODUCTION			
1983	466 412 t à 5,75 g/t Au	1 036 548 t à 4,57 g/t Au	291 469 t à 5,41 g/t Au
1984 (estimation)	540 572 t à 5,90 g/t Au	1 150 257 t à 4,82 g/t Au	331 055 t à 5,85 g/t Au
1985 (prévision)	534 223 t à 4,98 g/t Au	1 121 279 t à 5,13 g/t Au	408 150 t à 6,22 g/t Au
RESERVES			
(au 1er janvier 1984)	Zone 1 et 3: 4 525 023 t à 4,35 g/t Au Zone 5 : 5 772 148 t à 1,87 g/t Au	à ciel ouvert: 4 456 998 t à 4,07 g/t Au (prouvées) sous-terre : 3 578 115 t à 5,63 g/t Au (probables) TOTAL 8 035 113 t à 4,76 g/t Au	1 074 275 t à 6,22 g/t Au
(au 1er janvier 1985)	Zone 1 et 3: 6 672 799 t à 4,35 g/t Au Zone 5 : 5 684 169 t à 1,87 g/t Au	à ciel ouvert: 3 306 922 t à 4,07 g/t Au (prouvées) sous-terre : 4 213 015 t à 5,72 g/t Au (probables) TOTAL 7 519 937 t à 4,98 g/t Au	
Longévité	9 ans	9 ans	Plusieurs années
Possibilités de découverte	Bonnes	Excellentes	Bonnes
Nombre total d'employés	244	222	245

AGNICO-EAGLE
(Mines Agnico-Eagle)

L'année 1984 aura connu des progrès décisifs dans le projet de mise en valeur de la propriété TELBEL. Le puits nº 2 est achevé; situé à 1280 m au sud est du puits nº 1, il comprend trois compartiments et descend jusqu'à 1220 m de profondeur. Il est destiné à la remontée du minerai à la surface; sa mise en service en juin 1985 devrait permettre une amélioration de 31% de la production actuelle.

Au cours de l'année, on a exploité les chantiers entre les niveaux 2250 et 2550, dans le secteur compris entre les deux dykes de diabase. On a également poursuivi la galerie d'exploration au niveau 2550. Celle-ci part du puits nº 1 et rejoint le puits nº 2 qu'elle dépasse de 152 m à l'ouest; elle demeure dans la zone minéralisée tout au long de son trajet.

CHADBOURNE

Le mine CHADBOURNE exploite, au coeur de la ville de Noranda, un dyke dont la matrice, constituée de quartz, de calcite et de plagioclase, contient de la pyrite aurifère. Les derniers travaux d'exploration ont abouti à la découverte de 300 000 t dans la partie profonde de la mine. D'ici avril 1985, on prévoit extraire, à partir de la rampe, les quelque 100 000 t de la partie supérieure de la mine. Les 300 000 t de la partie profonde seront exploitées à partir des installations actuelles; par contre, elles seront acheminées par la galerie nº 9 de l'ancienne mine HORNE puis remontées à la surface par le nouveau puits de REMNOR-HORNE, avant février 1986.

DEST-OR

La mine DEST-OR a vu sa production passer de 143 938 t à 4,11 g/t Au en 1983 à 217 835 t à 3,89 g/t Au en 1984; on prévoit atteindre 350 000 t en 1985. La compagnie espère faire une économie de $24 par tonne usinée grâce à son nouveau concentrateur d'une capacité de 1000 t/j et d'un taux de récupération de 92%. Ce dernier, construit sur le site même en 1983 et 1984, a été mis en service en octobre. Il a fait l'objet de subventions de $4.8 millions de la part du MER (Secteur mines) et de $771 000 de la part du gouvernement fédéral (MEER). Ce concentrateur emploie 17 hommes, 24 heures par jour et 7 jours par semaine.

La compagnie RESSOURCES AIGUEBELLE espère atteindre rapidement un taux de production de 1000 t/j en effectuant de nouveaux travaux de mise en valeur et d'exploration pour un montant de $14 millions. Il est prévu notamment de foncer l'ancien puits jusqu'à 457 m de profondeur et de l'équiper d'un chevalement muni d'un treuil. Ce puits, qui servira à remonter le minerai à la surface, permettra une économie de $75 par once. De plus, on prévoit aménager cinq niveaux additionnels, ce qui donnera neuf niveaux au total.

Les travaux d'exploration effectués à partir des 2e et 3e niveaux ont permis de trouver le prolongement de la zone minéralisée au nord de la faille. Cette nouvelle découverte rallonge le gisement de 500 m environ. Une galerie a été percée au 3e niveau pour explorer ce prolongement dans lequel on a obtenu quelques recoupements intéressants en or: p.ex. 5,0 g/t sur 5,9 m, 7,8 g/t sur 2,0 m et 13,0 g/t sur 1,0 m.

MINES FERMÉES TEMPORAIREMENT

Dans cette catégorie, nous considèrerons les mines fermées depuis deux ou trois ans mais qui possèdent toutes les infrastructures nécessaires à une mise en production dans des délais très brefs.

TABLEAU A-3 - Données sur les mines CHADBOURNE ET DEST-OR, 1983-1985.

	CHADBOURNE (NORANDA INC.)	DEST-OR (RESSOURCES AIGUEBELLE INC.)
PRODUITS	OR	OR
Années de production (au 1er janvier 1984)	5 ½	1 2/3
Production totale (au 1er janvier 1984)	1 042 026 t	143 938 t à 4,11 g/t Au
PRODUCTION		
1983	273 292 t à 3,42 g/t Au	143 938 t à 4,11 g/t Au
1984 (estimation)	290 240 t à 3,11 g/t Au	277 835 t à 3,89 g/t Au
1985 (prévision)	261 216 t à 3,11 g/t Au	350 000 t (40 000 onc/Au) (15 000 onc/Ag)
RESERVES		
(au 1er janvier 1984)	630 319 t.à 3,42 g/t Au	2 000 000 t à 4,4 g/t Au
(au 1er janvier 1983)	408 150 t à 3,11 g/t Au	2 000 000 t à 4,4 g/t Au
Longévité assurée	1 an	10 ans minimum
Possibilités de découverte	Aucune	Bonnes
Nombre total d'employés	70	60 + 100 employés par contractants

DARIUS
(Minéraux Sulpetro)

Fermée depuis août 1981, la mine DARIUS est maintenue en excellent état. La compagnie MINÉRAUX SULPETRO a l'intention d'équiper le concentrateur, situé sur le site même, avec un grilleur pour l'arsénopyrite. Rappelons que les réserves sont estimées à 132 000 t à 5,44 g/t Au, avec un potentiel de 500 000 tonnes additionnelles.

KEWAGAMA
(Minéraux Sulpetro et Mines Kewagama)

Les équipements de surface sont entretenus mais le dénoyage de la mine n'est plus assuré depuis quelques jours. Les réserves s'élèvent à 18 140 t à 6,84 g/t Au. Cette mine est fermée depuis novembre 1982. Des travaux d'exploration auraient de bonnes chances d'augmenter les réserves.

MINES EN PRÉPARATION POUR 1985 OU 1986

DUMAGAMI
(Agnico-Eagle, Mines Noranda, Mines Dumagami et Mentor Exploration and Development)

La compagnie AGNICO-EAGLE est le maître d'oeuvre dans la mise en production de ce gisement situé à proximité est de la mine BOUSQUET. Les réserves sont estimées à 2 454 342 t à 2,64 g/t Au, 7,15 g/t Ag et 0,12% Cu, dont 635 000 t exploitables à ciel ouvert jusqu'à 66 m de profondeur au maximum. Elles sont calculées pour une profondeur de 242 m à partir de la surface.

La mise en valeur, dont le coût est estimé à $26 800 000, doit se faire en deux phases dont la première est déjà réalisée à l'heure actuelle. La première a compris:

. Le fonçage d'un puits de 433 m de profondeur (à trois compartiments pour la partie supérieure et à quatre à partir du 10e niveau). Ce puits doit permettre de vérifier les conditions d'exploitation et la teneur du minerai aurifère en profondeur;
. Le percement de 522 m de travers-bancs et de 290 m de galeries de service;
. L'installation d'une station de sondages à 404 m d'où l'on a foré quatre trous horizontaux et trois trous à 35° pour une longueur totale de 1524 m; ces sondages devaient permettre d'étudier l'extension latérale - sur 305 m - et l'extension en profondeur - sous le niveau 221 m - de la zone minéralisée principale.

La seconde phase comprend la construction d'un concentrateur et celle de bâtiments de service, ainsi que la préparation de l'excavation. On prévoit qu'elle coûtera $18 445 000 et qu'elle prendra fin au cours de la seconde moitié de 1985. On note que la compagnie a rassemblé une somme de $19 053 470 par le biais d'actions accréditives.

A l'heure actuelle, 35 employés sont utilisés sur ce projet. Aucun travail d'exploration n'a été effectué sur le reste de la propriété au cours de 1984.

REMNOR-HORNE
(Noranda Inc.)

Le projet REMNOR devrait permettre à NORANDA INC. de récupérer, à court terme, du minerai aurifère siliceux à l'intérieur de l'ancienne mine Horne. Dans un premier temps, la compagnie a l'intention d'extraire 850 000 t de minerai fortement siliceux contenant 5,94 g/t Au; par la suite, elle a l'intention d'exploiter 700 000 t de sulfures massifs à 4,29 g/t Au et 0,5% Cu. Au cours des premiers mois de production, on prévoit fournir 450 t/j

de fondant et 100 t/j de minerai pour le concentrateur.

Les travaux de mise en valeur effectués au cours de 1984 ont permis la construction d'un chevalement au-dessus de l'ancien puits nº 4 de la mine Horne et de bâtiments où se trouvent les deux treuils, les compresseurs et les bureaux d'étude. On a commencé la réhabilitation des galeries souterraines; la construction d'un broyeur primaire sous terre est prévue dans un proche avenir. On prévoit commencer les travaux de mise en valeur au début de 1985.

Les travaux d'exploration exécutés au cours de 1984 ont compris essentiellement 4267 m de sondages qui doivent permettre une meilleure définition des zones à exploiter. De nouveaux recoupements obtenus lors des forages d'exploration permettent d'envisager, d'ores et déjà, des réserves de minerai aurifère de l'ordre de 5 à 10 millions de tonnes. D'autre part, on a relevé d'excellents recoupements de sphalérite.

La mise en production est prévue pour juillet 1985. NORANDA INC. compte affecter progressivement les mineurs de la mine CHADBOURNE au projet REMNOR au fur et à mesure de la décroissance de celle-ci.

EL COCO
(Mines El Coco)

Fermée depuis mars 1982 en raison de difficultés techniques et financières, la mine EL COCO a fait l'ojbet d'une étude de faisabilité au cours de 1983 et 1984 par la société ABBDL - Tecsult, sous le contrôle de MÉTALORE MANAGEMENT.

Rappelons que cette mine, dont l'ancien nom est RUSSIAN KID, exploite un gisement constitué de deux veines de quartz contenant de la pyrite aurifère; les veines sont localisées dans des zones de cisaillement ou de brèche affectant un massif de gabbro-diorite.

Au cours des travaux d'exploration complémentaire, on a découvert deux nouvelles veines qui ont fourni 500 000 t de réserves supplémentaires. On a poursuivi la rampe jusqu'au niveau 500 et percé 2440 m de travers-bancs aux niveaux 150, 300 et 450. Le vieux puits a été remis en état jusqu'au niveau 300 et six cheminées d'exploration de 30 m chacune ont été creusées dans le minerai.

L'infrastructure de surface (bâtiments de service, compresseurs, eau, électricité) est installée et prête à fonctioner.

L'étude de faisabilité indique des réserves de 1 814 000 t à 6,22 g/t Au, exploitables à un taux de 300 à 400 t/j. Le gisement est ouvert latéralement et au-dessous de 457 m de profondeur. On attend la décision de mise en production.

ELDRICH
(Sullivan et SOQUEM)

Cette ancienne mine a produit 650 912 t à 5,92 g/t Au de 1955 à 1962. Elle appartient à 50% à la compagnie SULLIVAN et à 50% à SOQUEM. Lors de travaux antérieurs, cette dernière compagnie avait mis en évidence, sur 150 m de profondeur, une zone minéralisée de 110 m de long se poursuivant immédiatement au nord et au sud de l'ancien puits. Les réserves ont été évaluées par la suite à 504 989 t à 6,65 g/t Au jusqu'à la profondeur de 183 m, au-dessous de laquelle la zone minéralisée est ouverte.

A l'intérêt présenté par cette propriété s'ajoute celui de la

propriété voisine FLAVRIAN qui l'enserre de toute part. Flavrian appartient à 37,5% à SULLIVAN, à 37,5% à SOQUEM et à 25% à RESSOURCES AIGUEBELLE. Des travaux antérieurs, effectués par SOQUEM, avaient permis de localiser deux zones minéralisées, l'une immédiatement au nord de la propriété ELDRICH, l'autre immédiatement au sud de celle-ci. Les réserves calculées pour ces deux zones s'élèvent à 918 870 t à 5,25 g/t Au. Si on les ajoute aux réserves de la propriété Eldrich, on obtient un total pour les deux propriétés de 1 423 859 t à 5,73 g/t Au.

Encouragée par une subvention gouvernementale de $4,5 millions, la compagnie SULLIVAN a décidé de mettre cette mine en production; elle prévoit son ouverture au printemps 1986. Les travaux de mise en valeur, dont on estime le coût total à $37 millions, vont se dérouler en trois phases:

- La première, au coût de $10,6 millions, dont $2 millions proviennent de la subvention du gouvernement, comprend le dénoyage des anciens travaux souterrains, la réhabilitation du vieux puits, que l'on doit équiper d'un chevalement et de son treuil, et la poursuite des travaux d'exploration sous terre (sondages notamment);
- La deuxième, au coût de $17 millions dont $2,5 millions proviennent de la subvention gouvernementale, comprend la construction d'un concentrateur de 500 t/j sur le site même de la mine. La décision de démarrer la construction de cette usine devrait être prise au printemps 1985;
- La troisième phase, au coût de $8 millions, prévoit des travaux de mise en valeur pour augmenter la capacité de production.

Le puits est dénoyé et les galeries supérieures sont complétées jusqu'au 4e niveau; on effectue présentement un échantillonnage systématique le long de ces dernières. De plus, on a équipé le puits à trois compartiments d'un chevalement et d'un treuil. Enfin, on a amené l'électricité sur le site.

Les seuls travaux d'exploration effectués sur la propriété ELDRICH au cours de 1984 sont des forages. Ainsi, on en a effectué en surface (2950 m au total) pour délimiter la zone minéralisée proche de la surface et sous terre (9755 m) jusqu'au 7e niveau (310 m).

De plus, en septembre, on a prospecté, à l'aide de 11 trous courts, le prolongement sud de la zone minéralisée entre la surface et le 1er niveau (76 m de profondeur), sur une longueur de 200 m. On a obtenu de bonnes valeurs en or, comme 6,9 g/t sur 6,6 m, 7,3 g/t sur 6,8 m, 7,0 g/t sur 9,0 m et 7,1 g/t sur 74,4 m. Les réserves délimitées à partir de ces derniers sondages sont de 170 452 t à 6,79 g/t (largeur moyenne de la zone: 4,7 m).

Il n'y a en aucun travail d'exploration entrepris sur la propriété FLAVRIAN au cours de 1984. Cependant, Sullivan compte dépenser $75 000 en 1985 sur le secteur appelé FLAVEL et dont elle s'est vu accorder la gérance des travaux d'exploration.

ANCIENNES MINES EN COURS DE RÉÉVALUATION

INFRASTRUCTURES EXISTANTES

GRANADA
(Goldsearch Inc. et Mines Kewagama)

Cette ancienne mine a déjà produit 266 750 t à 8,71 g/t Au. D'après les propriétaires, il existerait encore des réserves de l'ordre de 350 000 t à 10,88 g/t Au, avec possibilité de réserves additionnelles.

Rappelons que cette mine est équipée d'un chevalement avec

treuil et d'un nouveau système de ventilation. Au cours de 1984, on a poursuivi le dénoyage jusqu'au 11e niveau et l'arpentage des galeries jusqu'au 7e niveau. L'échantillonnage systématique pour l'analyse de l'or a été effectué pour les sept niveaux supérieurs; on a également procédé à l'analyse de quelques échantillons prélevés dans les quatre galeries inférieures. Pour l'instant, il n'est pas question de remettre la mine en production au cours de 1985.

CENTRAL-CADILLAC
(Ressources Cadillac)

Cette ancienne mine a produit, entre 1939 et 1949, 1963 kg d'or à partir de 461 819 t de minerai. Aux dires des propriétaires et sur la foi des anciens sondages, il existerait encore des réserves de 300 000 t à 500 000 t à 4,98 g/t Au. En 1981, la compagnie RESSOURCES CADILLAC a érigé un chevalement muni d'un treuil en même temps qu'elle a poursuivi le dénoyage de la mine; depuis lors, elle maintient la mine en état de fonctionner mais n'a pu entreprendre les nouveaux sondages d'exploration prévus, faute d'argent.

PANDORA-AM
(Barrick et Queenston Gold Mines)

Après avoir foré plus de 100 trous, érigé un chevalement de 35 m de haut, muni d'un treuil, au-dessus de l'ancien puits nº 3 qu'elle avait dénoyé, la compagnie CAMFLO, devenue maintenant la COMPAGNIE d'EXTRACTION BARRICK, avait arrêté les travaux d'exploration en février 1981. Une zone minéralisée aurifère présentant quelques valeurs sur des largeurs économiques avait été suivie sur 1200 m à partir du puits nº 2. Depuis, aucun travail n'a été entrepris; l'infrastructure en surface est cependant entretenue et prête à servir.

WASAMAC
(Wright Hargreaves et Minerais Lac)

L'évaluation, par la compagnie MINERAIS LAC, des réserves exploitables de cette ancienne mine est terminée. Minerais Lac se propose d'exploiter à ciel ouvert - lorsque le prix de l'or le permettra - l'ancien pilier, qui contient 471 640 t à 2,49 g/t Au; le taux d'extraction prévu est de 910 t/j.

SANS INFRASTRUCTURE

Les travaux effectués sur les anciennes mines énumérées ci-dessous consistent uniquement en exploration de surface. Les travaux dont elles ont fait l'objet au cours de 1984 seront donc présentés dans le chapitre de l'exploration.

Il s'agit des mines GALLANT, ROUYN-MERGER, HÉVA, HOSCO, McWATTERS, PEEL ELDER, SUNBURST (secteur central) et BELLETERRE (secteur sud).

GÎTES AURIFÈRES À DIFFÉRENTS STADES DE MISE EN VALEUR

AUGMITTO

La compagnie AUGMITTO possède l'ancienne propriété DURBAR, traversée, d'est en ouest, par la faille de Cadillac-Larder Lake. Elle s'intéresse, pour l'instant, à l'évaluation du potentiel aurifère d'un ensemble lithologique comprenant deux horizons carbonatés, séparés par un horizon de talcschistes, qui suivent le tracé de la faille de Cadillac, sur 990 m environ.

Après avoir creusé une excavation dans le but d'évaluer l'importance de cette minéralisation (il s'agit de petites veines de quartz, contenant de l'or libre, réparties dans les horizons carbonatés), la compagnie a creusé, en 1983, une rampe de 381 m

de long, qui descend à 40 m de profondeur, ainsi que deux monteries à l'intérieur de chaque horizon carbonaté.

Rappelons que les réserves de l'horizon carbonaté supérieur sont estimées à 61 857 t à 3,05 g/t Au; ce même horizon renferme, selon les estimations, 27 482 t à 4,48 g/t dans sa partie centrale. L'horizon inférieur, d'une largeur variant entre 4,5 et 23,0 m, contient, toujours selon les estimations, 103 579 t à 2,27 g/t.

En 1984, on a prélevé un échantillon global de 6000 t dont on attend les résultats d'analyse. Au printemps, on a foré plusieurs trous en surface (1220 m) et sous terre (1220 m). Certains trous plus profonds ont recoupé la zone minéralisée à 230 m de profondeur, soit à 135 m au-dessous de la limite inférieure de la zone où les réserves ont été calculées. A l'automne, on a réalisé un programme de sondages à partir de la surface (34 trous pour 7320 m).

La compagnie AUGMITTO a bénéficié d'une subvention de $600 000 du gouvernement fédéral.

INTERNATIONAL STANDARD RESOURCES

Cette compagnie désire exploiter un gisement aurifère situé dans le canton de Rousseau, gisement qui a appartenu successivement à la compagnie TECK-HUGUES (1930) et à la compagnie ROLLMAC EXPLORATION CORP. (1974). Il s'agit de deux veines de quartz aurifère et argentifère recoupant un batholite de tonalite-trondhjémite.

Les travaux souterrains de mise en valeur ont été interrompus en septembre 1981; il existe actuellement une rampe hélicoïdale de 400 m de long, qui descend à 90 m de profondeur, et quelque 600 m de galeries. Les réserves sont estimées à 27 210 t à 9,33 g/t Au. Il n'y a pas eu d'autres travaux d'exploration après les levés géologiques et l'échantillonnage de surface réalisés en 1983. Par contre, la compagnie a poursuivi l'installation d'un petit concentrateur d'une capacité de 90 t/j sur le site de la mine.

Dans l'ensemble, l'activité a été pratiquement nulle au cours de l'année, faute d'argent.

CARRIÈRES

CALCAIRE

RESSOURCES AIGUEBELLE exploite une carrière de calcaires paléozoïque à Saint-Bruno-de-Guigues. Les réserves sont estimées à 7 millions de tonnes. La capacité de l'usine de broyage s'élève à 60 t par heure, ce qui devrait permettre une production de 300 000 t par an.

La compagnie vise essentiellement les marchés de l'agriculture (chaulage des sols) et de l'environnement (neutralisation des rejets de concentrateur, désacidification des lacs et des rivières, etc.).

La production de la carrière pour l'année s'est élevée à 18 000 t.

PIERRE DIMENSIONNELLE

La compagnie PIERTAL attend, depuis deux ans, des commandes pour démarrer l'extraction des granites roses et beiges de Winneway. Ces granites se prêtent aussi bien à l'industrie de la construction qu'à celle du monument.

SABLE SILICEUX

La compagnie TÉMISCA SILICE LTÉE envisage de mettre en exploitation un dépôt de sable siliceux situé dans le canton de Guigues. Ce sable pourrait combler certains besoins locaux ou régionaux de sable (filtration, sablage au jet, fonderie, agriculture, fabrication de tuile, etc.). Le MER (secteur Mines) a décidé d'accorder à TÉMISCA SILICE une subvention de $40 300 qui équivaut à 75% du coût de l'étude du marché nécessaire pour garantir la rentabilité de l'entreprise et à 35% du coût des travaux de définition du gisement.

EXPLORATION

(tableau A-4)

Comme nous l'avons mentionné dans l'introduction, l'exploration a fait preuve d'un rythme soutenu jusqu'à la fin de 1984.

On note un léger fléchissement dans le nombre de programmes concernant les métaux de base; par contre, on prévoit une baisse très sensible de ceux-ci pour 1985, car les compagnies qui, traditionnellement, recherchaient du cuivre et du zinc, se tournent de plus en plus vers l'or.

Comme pour les années précédentes, l'exploration pour l'or a fait preuve d'une belle vigueur en 1984; cependant, les prévisions pour 1985 sont difficiles à faire par suite de la faiblesse du prix de l'or et de l'inquiétude qui en résulte.

SECTEUR CENTRAL

(figure A-2)

MÉTAUX USUELS

La compagnie EXPLORATION NORANDA a poursuivi la vérification, par sondages, de cibles déjà détectées sur la propriété WAITE, notamment une anomalie EM Pulse dans la partie NW de la bande volcanique centrale. Les résultats n'ont pas été concluants.

Sur la propriété AMULET, au sud de la précédente, EXPLORATION NORANDA a prospecté, par la méthode EM Pulse et par sondages (1490 m), l'horizon stratigraphique "C" et le contact entre la rhyolite et l'andésite d'Amulet: les résultats ont été décevants.

La même compagnie a renoncé à son option sur la propriété ANACONDA; elle a essayé, sans succès, de repérer par sondage (350 m) l'extension ouest de l'exhalite d'Anaconda. Par contre, elle a pu retracer cet horizon plus à l'ouest, sur sa propriété ISO-HÉBÉCOURT.

Sur l'ancienne propriété BEAUCHASTEL COPPER, EXPLORATION NORANDA a recoupé par forage, en 1983, une zone de 3 m de sulfures massifs à 10% Zn, située à 1128 m de profondeur. Au cours de la même année, elle a effectué 4420 m de forages pour vérifier les zones les moins profondes pour lesquelles la géophysique ne donne pas encore de bons résultats. En 1984, NORANDA a entrepris des levés géophysiques sur l'horizon "C"; les résultats ont été décevants.

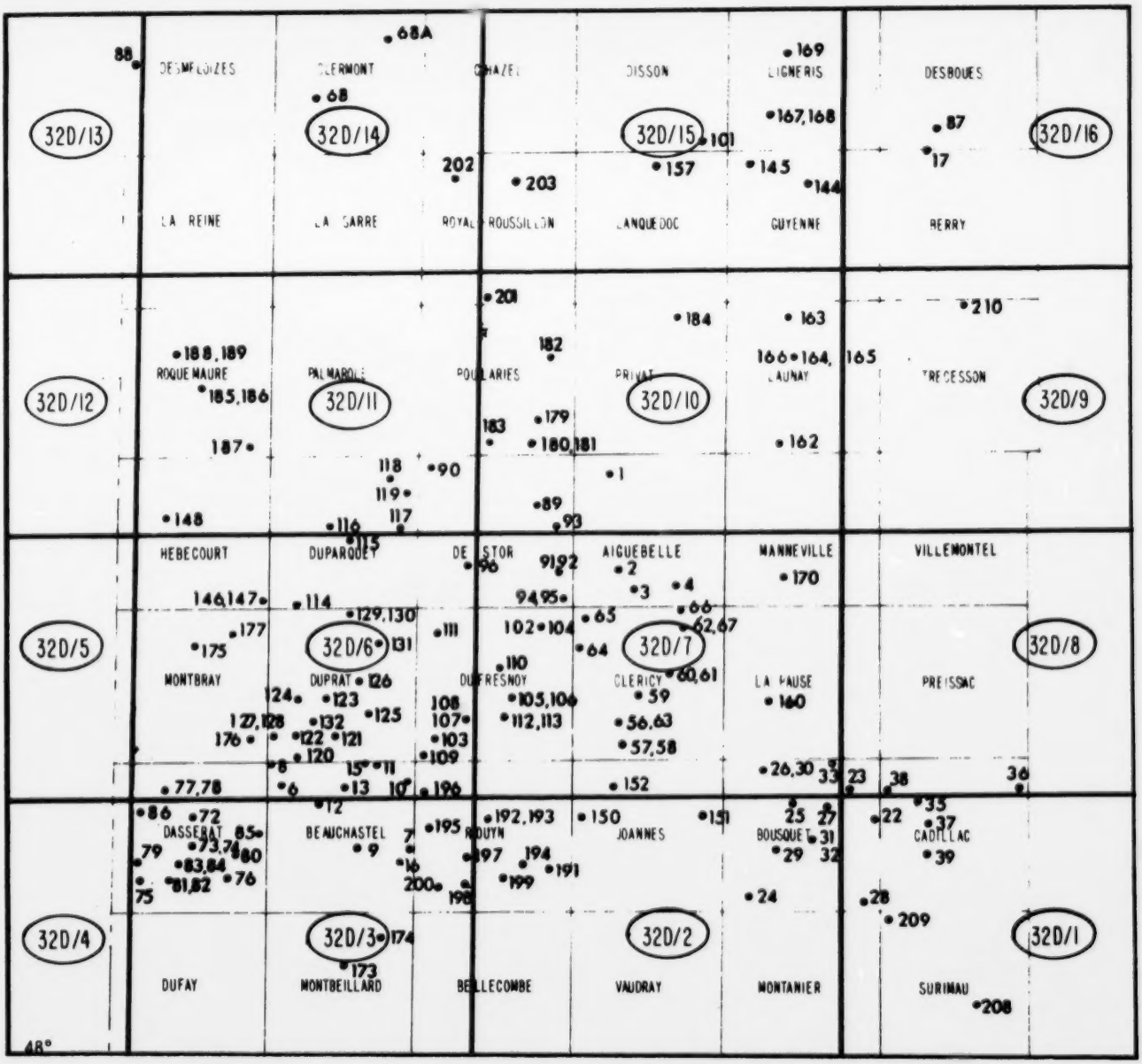


FIGURE A-2 - Localisation des travaux dans le secteur central du district de Rouyn-Noranda en 1984. La nature des travaux est donnée au tableau A-4.

La compagnie FALCONBRIDGE Copper a fait des forages (18 290 m) sur les propriétés WAITE-DUFAULT, ANSIL, DELBRIDGE et HARVIE (Cléricy) ainsi que dans la région de Dalembert. Elle a négocié l'achat de plusieurs propriétés au cours de l'année. On sait qu'une partie du personnel de l'exploration travaille sur l'évaluation du gisement MOBRUN.

SOQUEM a implanté un sondage de 1222 m sur la propriété ANGLO-ROUYN où elle recherche du cuivre. On attend le résultat des analyses. SEREM a effectué un levé EM Pulse sur sa propriété du canton de Dufresnoy.

Après entente avec RESSOURCES AIGEUBELLE, MARSHALL MINERALS CORP. a poursuivi l'exploration de la propriété Capricorne où des travaux antérieurs avaient révélé plusieurs indices de cuivre (1,5 à 2%). Elle a foré deux trous profonds dans l'espoir de recouper la minéralisation (chalcopyrite et sphalérite) trouvée auparavant par RIBAGO; les résultats obtenus n'ont cependant pas été très encourageants.

D'autre part, MARSHALL a poursuivi le programme du fondant siliceux (73% de silice) cuprifère dans la partie sud de la même propriété; les teneurs en cuivre se sont cependant révélées trop basses.

Enfin, RESSOURCES AIGUEBELLE a effectué la carte détaillée de sa propriété KINO où existent des possibilités pour le cuivre, le zinc et l'or.

OR

Nombreuses sont les compagnies dont les programmes d'exploration ont porté sur la recherche de zones silicifiées et de filons de quartz aurifères à l'intérieur ou en bordure des deux grands systèmes de faille de Cadillac-Larder Lake et de Duparquet-Destor-Manneville ou le long de zones de cisaillements silicifiés et carbonatisés affectant les roches volcaniques et sédimentaires et servant de piège aux solutions minéralisées. On a également exploré des bandes de tufs acides à intermédiaires ou de pyroclastites acides altérées (séricilisation et silicification). Enfin, plusieurs compagnies ont poursuivi des programmes d'exploration ayant pour cible des zones de cisaillement silicifiées ou carbonatisées à l'intérieur de batholites de composition tonalitique à trondhjémitique.

FAILLE DE CADILLAC-LARDER LAKE

Sur la propriété MARITIME CADILLAC, la compagnie KERR ADDISON a travaillé au sud de l'ancienne mine LAPA CADILLAC, située sur la faille de Cadillac. Après avoir effectué des levés géologiques, géochimiques et géophysiques (MAG, VLF), elle a foré 10 trous, avec, comme résultats intéressants, des recoupements de 0,30 m à 28 g/t Au et de 6.0 m à 0,6 g/t Au.

Dans le canton de Dasserat, KERR ADDISON a poursuivi un programme de sondage dont le but est de retracer et de prospecter la faille de Cadillac-Larder Lake sous les dépôts protérozoïques (610 m d'épaisseur) qui la surmontent en discordance. Cette compagnie est très intéressée par la région entre Rouyn et Virginiatown car elle a pour objectif, à moyen terme, d'y trouver des gisements aurifères susceptibles d'alimenter son concentrateur à Virginiatown.

MINÉRAUX SULPETRO a poursuivi ses levés cartographiques et géophysiques sur ses propriétés de DORÊVA et NORGOLD, toutes deux situées sur la faille de Cadillac. Aucun sondage n'a été effectué au cours de l'année.

La SOCIÉTÉ DE GESTION LOUVICOURT, représentant les intérêts HUGHES-LANG, a reçu mandat de procéder à la réévaluation de la mine GALLANT, anciennement WOOD-CADILLAC, qui a produit, de 1939 à 1942, un total de 846 kg d'or. Au-dessous des anciens chantiers, on espère trouver des réserves du même ordre. Pour ce faire, on effectue actuellement une campagne d'une quinzaine de trous (d'un total de 4880 m). Si les résultats s'avèrent encourageants, on prévoit dénoyer les anciens travaux pour commencer l'explo-

ration sous terre et procéder à une étude de faisabilité.

La compagnie NORGOLD MANAGEMENT, représentant les intérêts des compagnies AMBERQUEST RESOURCES et NEW GOLDCORE VENTURES, a donné mandat à la SOCIÉTÉ DE GESTION LOUVICOURT d'entreprendre une nouvelle évaluation de la mine ROUYN-MERGER et de la mine HOSCO ou, à défaut de cette dernière, de la mine HÉVA. A l'origine, il existe une entente entre SOQUEM d'une part et AMBERQUEST RESOURCES et NEW GOLDCORE VENTURES d'autre part, stipulant que ces deux dernières compagnies devront dépenser $2,5 millions les deux premières années et $1,5 million la troisième année en travaux de surface et de mise en valeur en contrepartie d'un intérêt de 30% sur les propriétés susmentionnées. Il est entendu que SOQUEM participera aux travaux après la troisième année si les clauses précédentes sont respectées.

A l'heure actuelle, on termine une campagne de 10 trous (3048 m) à la mine ROUYN-MERGER, dont les réserves s'élèvent à 145 120 t à 5,60 g/t Au, avec une possibilité de réserves additionnelles de 299 310 t. On procède également à une campagne de 10 trous (3048 m) à la mine HOSCO, qui contient, selon les estimations, 353 730 t à 3,42 g/t Au, avec une possibilité de 544 200 t additionnelles. Enfin, on a terminé plusieurs trous à la mine HÉVA, dont les réserves sont estimées à 483 431 t à 4,66 g/t Au.

La compagnie RESSOURCES YORBEAU a entrepris l'exploration de la propriété ASTORIA qu'elle détient sous option de la compagnie CAM. Elle a effectué la cartographie géologique détaillée de cette propriété puis elle a implanté 121 trous (25 480 m). On a pu ainsi mettre en évidence, sur une distance de 1500 m, deux horizons carbonatés séparés par un horizon de talc-shistes; cet ensemble lithologique semble faire partie du système de la faille de Cadillac. A l'intérieur de ces deux horizons carbonatés, on trouve des lentilles contenant de petites veines de quartz porteuses d'or. Ces lentilles s'étendent sur 215 m au maximum; repérées jusqu'à 260 m de profondeur, elles demeurent ouvertes au-delà. On compte poursuivre les sondages en profondeur et vers l'est.

FAILLE DE DUPARQUET-DESTOR-MANNEVILLE

La compagnie MINES CLAREMONT avait l'intention d'exploiter sur sa propriété du canton de Duparquet deux zones minéralisées localisées à proximité de cette faille; l'une contient 1500 t à 8,3 g/t Au, l'autre, située au sud de la première, 150 000 t à 8,3 g/t jusqu'à 60 m de profondeur. Malheureusement, les teneurs obtenues au cours des travaux d'échantillonnage de 1984 n'ont pas confirmé celles obtenues précédemment, d'où la décision d'arrêter le programme.

La compagnie KERR ADDISON a conclu une entente avec la compagnie ELDOR concernant la propriété dans le coin sud-ouest du canton d'Aiguebelle, sur la faille de Destor; l'entente spécifie qu'ELDOR recevra une part de 50% dans cette propriété si elle dépense $750 000 en exploration. Au cours de l'année, ELDOR a effectué la compilation de tous les travaux antérieurs, y compris l'étude de 3600 m de carottes déposés à la lithothèque de Rouyn par KERR ADDISON.

La compagnie RESSOURCES AIGUEBELLE, qui possède la propriété adjacente à l'est, a implanté trois sondages dans la partie sud de celle-ci, à proximité de la faille de Destor; les lithologies et le type de minéralisation observés dans les carottes de sondage sont semblables à ceux de la

propriété de Bassignac, à quelques kilomètres à l'ouest. Sur cette dernière propriété, RESSOURCES AIGUEBELLE a procédé à la carthographie détaillée des affleurements avec prise d'échantillons jusqu'à la faille de Destor, au sud; elle a implanté quelques sondages pour vérifier les résultats de l'ancienne exploitation.

Après avoir effectué des levés géologiques et géophysiques sur sa propriété du canton d'Aiguebelle, la compagnie UTAH a décidé d'implanter un sondage pour vérifier une anomalie IP à proximité du déversoir du lac Matissard, sur la faille de Destor-Manneville.

Dans le canton de Manneville, SOQUEM a procédé à des sondages dans le mort-terrain et prospecté la partie sud de sa propriété.

CISAILLEMENTS

La compagnie SULLIVAN et SOQUEM ont conclu une entente pour explorer la propriété SUNBURST (canton de Duprat) sur laquelle se trouve l'ancienne mine QUESABE, qui a fourni 90 700 t à 10,3 g/t Au entre 1949 et 1952. En 1983, SULLIVAN, maître d'oeuvre du projet, avait annoncé des réserves de 20 407 t à 10,3 g/t Au. De plus, cette compagnie avait exploré deux nouvelles zones minéralisées situées respectivement au nord et au sud de l'ancienne mine. En 1984, elle a foré 10 trous (300 m) sur la veine Quesabe; les résultats n'ont pas été encourageants mais l'optimisme demeure et le budget prévu pour 1985 peut être considéré comme excellent.

La compagnie FALCONBRIDGE INC. a poursuivi l'exploration de la propriété qu'elle détient au sud de Rouyn, propriété qui comprend notamment l'ancienne mine STADACONA. Après les levés géologiques et géophysiques d'usage, elle a implanté 22 sondages (3625 m) sur une zone de cisaillement E-W à l'ouest de l'ancienne mine; elle a obtenu plusieurs valeurs d'intérêt économique. Pour 1985, on prévoit une nouvelle campagne de sept sondages d'un total de 1525 m.

La compagnie MINERAIS LAC a fait quelques vérifications sur sa propriété FRANCOEUR où l'on a exploité autrefois plusieurs petits gisements aurifères répartis le long de la zone de cisaillement d'Arntfield. Sur la propriété voisine où se trouvent les anciennes mines ARNTFIELD, également réparties le long du même cisaillement, la compagnie EXPLORATIONS NORANDA a procédé à la compilation des données géologiques et revisé les journaux des anciens forages. Une nouvelle campagne de sondage est prévue pour 1985. D'autre part, EXPLORATIONS NORANDA a terminé la cartographie de sa propriété située le long de la faille de Davidson, dans le canton de Joannès; elle planifie des forages pour 1985.

Enfin, la compagnie RESSOURCES MINIÈRES ROUYN INC. a procédé à des travaux d'exploration sur sa propriété du lac Fortune. Dans un premier temps, elle a décidé de vérifier les forages effectués par RENFORT GOLD MINES LTD en 1945. Pour ce faire, elle a effectué 1130 m de sondage au printemps puis a creusé une rampe de 190 m de long descendant à 38 m de profondeur (niveau 125); la rampe a ensuite été prolongée par une galerie de 67 m. A partir de celle-ci, trois travers-bancs, respectivement de 30, 18 et 15 m de long, ont été creusés dans les zones minéralisées; la première zone a livré un échantillon titrant 4,5 g/t Au et la deuxième un échantillon titrant 8,9 g/t. De ces trois zones minéralisées, on a extrait 400 t d'échantillons dont 500 kg ont été acheminés à Cobalt pour analyses. On attend les résultats.

On prévoit prolonger la rampe jusqu'aux niveaux 250 et 350 et déboucher sur l'ancien puits nº 2; ceci devrait permettre de poursuivre l'exploration sous terre. Si les résultats s'avèrent concluants, il est possible que l'on équipe le puits nº 3 d'un chevalement et d'un treuil.

BANDES DE TUFS

Ces bandes qui peuvent être porteuses de sulfures aurifères se rencontrent dans certains secteurs de la partie orientale du groupe de Blake River. La plus célèbre, connue sous le nom de Goldhurst-Dumagami, est exploitée par les mines DOYON, BOUSQUET et, bientôt, DUMAGAMI.

A l'est de la mine DUMAGAMI, MINERAIS LAC a effectué un levé PP sur 3 km pour explorer des roches volcaniques acides du même type.

La compagnie LYNX CANADA a poursuivi l'exploration de sa propriété dans le canton de Bousquet. Son précédent partenaire, DÉJOUR MINES, a cédé une part de 25% dans les profits de production à la compagnie RESSOURCES YORBEAU; en retour, celle-ci a pour obligation de défrayer 5% des travaux que Lynx devait effectuer avant le 11 octobre 1984 et rembourser les investissements de DÉJOUR MINES ($518 543) avant le 1er décembre 1984. Lynx garde la responsabilité des travaux d'exploration.

A l'heure actuelle, on a implanté 92 sondages (pour 3000 m) dont plusieurs ont été effectués à l'aide de coins. On a pu délimiter deux zones minéralisées se présentant en concordance au sein d'une bande de tufs basiques, plus ou moins resédimentés, orientée E-W et plongeant à 85° vers le sud. La longueur et la largeur de ces deux zones est respectivement de 450 m et de 2 m.

La zone A ou zone supérieure contient de la pyrite aurifère associée à un peu de chalcopyrite et de sphalérite; suivie jusqu'à 425 m de profondeur, elle demeure ouverte au-delà. Ses réserves sont estimées à un million de tonnes à 6,9 g/t Au.

La zone C ou zone inférieure contient des petites veines de pyrite et d'or libre ainsi que des veines de quartz riches en pyrite, pyrrhotine, chalcopyrite et or libre. Elle commence à une profondeur de 365 m et a été suivie jusqu'à une profondeur de 800 m; elle se poursuit au-delà. Ses réserves ne sont pas évaluées mais toute porte à croire qu'elles sont supérieures à un million de tonnes à une teneur moyenne de 4,5 g/t.

En octobre, LYNX a terminé la construction d'un chemin d'accès, subventionné à 50% par le MER (secteur Mines). La compagnie a l'intention de creuser un puits pour explorer la zone C; le coût en est estimé à $5 millions.

La compagnie MINERAIS LAC a poursuivi son programme d'exploration dans le canton de Bousquet pour lequel elle a dépensé $103 000.

Dans la partie nord-est du canton de Trécesson, MINERAIS LAC a exploré une bande de roches volcaniques acides. Elle a compilé et examiné les travaux antérieurs; elle a également prélevé des échantillons pour analyse de l'or.

RESSOURCES AIGUEBELLE a procédé à des levés géophysiques dans les roches volcaniques à l'est du batholite de Poularies.

Dans le canton de Launay, SOQUEM a effectué un levé de polarisation provoquée sur des roches volcaniques acides.

BATHOLITES SODIQUES

SOQUEM a effectué la cartographie détaillée de la brèche de Saint-Jude sur laquelle elle a implanté neuf forages (1830 m). Elle a poursuivi l'exploration du petit pluton de tonalite trondhjémitique de Mooshla en procédant à des levés MAG et PP sur 40 m puis en effectuant sept sondages (858 m) avec prélèvement de 275 sections (314 m) pour analyse de l'or.

La compagnie MINÉRAUX SULPETRO a entrepris la cartographie détaillée du secteur qui englobe l'extrémité sud du filon-couche de trondhjémite de Clericy.

Sur une propriété formée du granite (trondhjémite) de Powell-Rouyn, MINÉRAUX SULPETRO a dépensé $40 000 en coupage de lignes, cartographie et compilation géologiques, échantillonnage pour analyses et levés géophysiques. Dans le canton de Poularies, elle a foré cinq trous (472 m) dans la tonalite et fait analyser 42 échantillons pour l'or et 115 pour le molybdène.

Enfin, la nouvelle compagnie AUNORE a commencé l'exploration de sa propriété PEEL-ELDER au coeur de laquelle se trouve la mine du même nom, qui a produit 1 110 371 t à 4,86 g/t Au de 1947 à 1965. Le minerai, relativement riche en silice, était utilisé comme fondant à l'usine de Noranda. La compagnie a foré trois trous (900 m) à l'ouest de l'ancienne mine dans le but de faire une réévaluation de celle-ci. Elle a ouvert les deux anciens puits; l'eau sera échantillonnée afin d'obtenir l'approbation du Ministère de l'environnement pour le dénoyage de ceux-ci. On prévoit par la suite poursuivre l'exloration sous terre dans un de ces deux puits. AUNORE s'intéresse également à la propriété TAGAMI dont l'évaluation géologique est en cours. Ces deux propriétés sont situées dans la trondhjémite de Flavrian.

SECTEUR NORD
(figure A-3)

BROUILLAN - MANTHET

La région de Brouillan - Manthet offre un excellent potentiel pour le cuivre, le zinc, l'argent et l'or comme le confirment l'important site minier de SELBAIE (35 millions de tonnes) et la mine AMOCO (Ontario); celle-ci, à proximité de la frontière québécoise, est considérée comme la plus grosse mine d'or du Canada.

Plusieurs compagnies majeures prospectent cette région depuis les cinq dernières années; elles sont arrivées au stade de la vérification par sondage des différentes cibles détectées par des levés géophysiques (aériens ou terrestres).

Ainsi, TECK CORPORATION a effectué 20 sondages ($200 000) dans les cantons de Gaudet, Jérémie et La Martinière; les résultats n'étant pas très encourageants, la compagnie n'a pas l'intention de poursuivre ses travaux dans ces cantons et préfère concentrer ses efforts sur les ententes conclues avec la société LE GROUPE D'OR dans le canton de Casa-Bérardi.

La compagnie SELCO MINING CORPORATION est toujours très active sur sa propriété des cantons de Brouillan et de Carheil où elle a dépensé $620 000 en 1984. Elle a notamment procédé à un levé EM aéroporté sur 4300 km; elle a effectué, en particulier, deux forages (350 m) avec prélèvement de 20 à 30 échantillons pour analyse des métaux de base; elle a enfin implanté 62 forages à circulation renversée dans le mort-terrain. En 1985, la compagnie a l'intention de dépenser $600 000 sur la même propriété en effectuant notamment un levé EM Pulse sur 100 km et une trentaine de forages à circulation renversée dans le mort-terrain.

La compagnie DÉJOUR MINES a travaillé dans le quart sud-ouest du canton de Sainte-Hélène où elle a implanté sept forages à circulation renversée dans le mort-terrain.

Dans la partie sud du canton de Beschefer, la compagnie NOVA-CO EXPLORATION a effectué 20 sondages dans le mort-terrain après avoir procédé à des levés magnétométriques et électromagnétiques (MaxMin horizontal) au sol.

La compagnie MÉTAUX CANADIENS GETTY a effectué des levés aériens (MAG et EM) dans le canton de Massicotte. La compagnie ABITIBI-PRICE a implanté 13 sondages (1663,5 m) avec analyse de sections pour l'or et l'argent; ces sondages faisaient suite à d'anciens levés EM effectués sur la propriété de la compagnie EXPLORATIONS TERRA NOVA LTÉE, dans les cantons d'Enjalran et de Carheil.

CASA-BÉRARDI - JOUTEL

La région de Casa-Bérardi - Joutel continue à faire l'objet de nombreux programmes d'exploration. Dans le secteur de Joutel-Valrennes, ou prospecte minutieusement les horizons de tufs et de roches volcaniques acides dans l'espoir de trouver un gisement aurifère de même type que celui de la mine AGNICO-EAGLE. Dans le secteur de Casa-Bérardi, l'annonce, en 1983, de la découverte d'un gisement aurifère dans une séquence de sédiments intercalés dans des roches volcaniques acides, a déclenché plusieurs campagnes de jalonnement pendant la dernière moitié de l'année 1983 et la première moitié de l'année 1984.

Dans les cantons de Joutel et de Valrennes, la compagnie AGNICO-EAGLE a effectué des levés MAG et EM sur ses différentes propriétés; elle a vérifié certaines anomalies EM par des levés PP et foré quelques trous (197 m sur la propriété de la mine et 1000 m sur la propriété TELBEL).

La compagnie COMINCO, qui possède les terrains dans le prolongement supposé de l'horizon minéralisé de la mine AGNICO-EAGLE dans les cantons de Joutel, Valrennes et Estrades, a conclu avec AGNICO-EAGLE une entente qui confère à celle-ci la responsabilité des travaux d'exploration sur ces terrains.

La compagnie AUNORE a effectué la cartographie géologique ainsi qu'un levé MAG dans la partie nord de sa propriété du canton de Puiseaux.

La compagnie CANICO a poursuivi l'exploration de la propriété GOLDEN KNIGHT dans le canton de Casa-Bérardi. Rappelons qu'elle avait annoncé officiellement en 1983 la découverte de deux zones minéralisées distantes de 7,3 km; l'une est appelée Golden Pond, l'autre, située à l'est de la première, se nomme zone du lac Germain. Les premiers sondages sur Golden Pond ont montré que l'or est présent dans des tufs acides et des agglomérats, des formations de fer à sulfures et des sédiments (grauwackes et conglomérat). L'or peut être associé à la pyrite et à l'arsénopyrite ou se retrouver à l'état libre dans des petites veines de quartz-carbonates-pyrite.

CANICO a conclu avec GOLDEN KNIGHT une entente stipulant que cette dernière obtiendrait une part de 40% sur la propriété en contrepartie d'un investissement de $3 millions dans les travaux d'exploration d'ici la fin de 1984, ce qui a été fait.

Les sondages dans le substratum rocheux, les sondages à circulation renversée dans le mort-terrain (till de base en particulier), les le-

vés MAG (formation de fer) et PP (argile à graphite-pyrite) sont les principaux outils de prospection utilisés par CANICO dans une région entièrement recouverte par le mort-terrain.

A la fin de 1984, on dispose des résultats de 150 forages (3000 m) dans le substratum et de 79 forages à circulation renversée (2380 m) dans le mort-terrain.

Deux nouvelles zones minéralisées ont été découvertes de part et d'autre de la zone de Golden Pond; il s'agit des zones de Golden Pond Ouest et de Golden Pond Est, dont les caractéristiques sont identiques à celles de la zone centrale. On peut dire, à l'heure actuelle, que le gisement de GOLDEN KNIGHT se suit, dans son ensemble, sur 3700 m. Les différentes zones qui le constituent peuvent faire partie d'une même structure ou d'un ensemble de structures minéralisées disposées en échelon.

La zone de Golden Pond Est, qui a retenu l'attention de CANICO au cours des derniers mois, semble très prometteuse si l'on en juge par les recoupements obtenus dans cinq trous forés en octobre: 13,5 m à 8,70 g/t, 13,7 m à 5,91 g/t, 8,8 m à 4,98 g/t, 7,6 m à 9,02 g/t, 4,3 m à 16,8 g/t et 4,6 à 9.95 g/t. Cette zone est maintenant délimitée sur 305 m; elle demeure ouverte en profondeur et latéralement; elle se trouve à 1830 m de la zone centrale de Golden Pond.

On commence à connaître un peu mieux les caractéristiques spatiales de la minéralisation de l'ensemble des zones de Golden Pond: cette minéralisation montre une bonne continuité verticale et semble affectée par le boudinage. L'or est généralement à proximité des systèmes de veines de quartz et se répartit suivant des colonnes minéralisées ("ore shoots") légèrement discordantes avec la foliation. La lithostratigraphie de cet ensemble est connue sur une épaisseur de 400 m; l'or est présent dans quatre horizons majeurs.

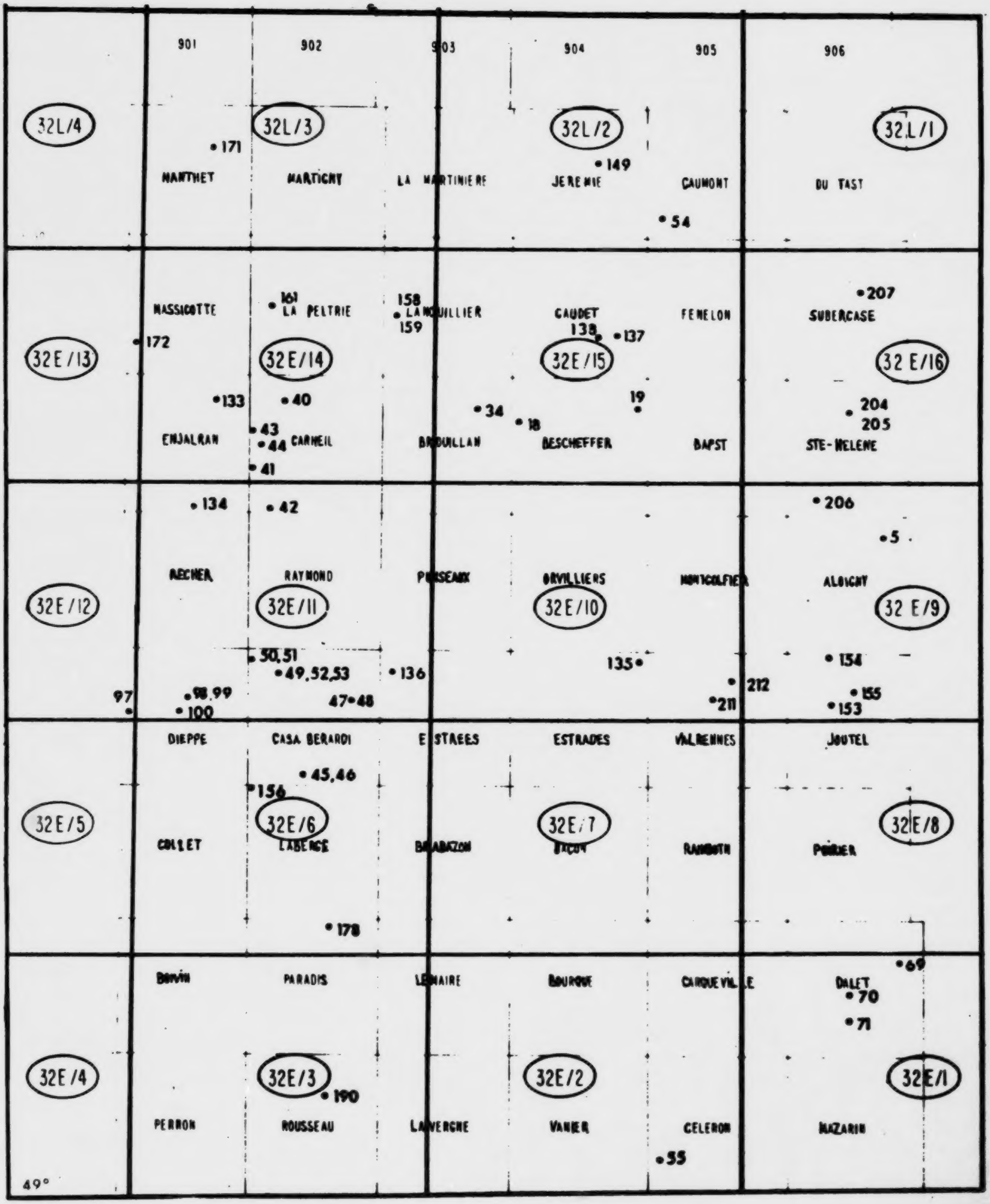
La compagnie DOME MINES a donné sous option sa propriété du canton de Casa-Bérardi à CANICO-GOLDEN KNIGHT, qui possède une part de 60% dans celle-ci.

Les compagnies GOLDEN KEY RESOURCES, GOLDEN HOPE RESOURCES, GOLDEN NEWS RESOURCES, GOLDEN RIM RESOURCES et WESTERN PACIFIC ENERGY CORP. ont transféré chacune une part de 60% de leur propriété respective à la compagnie LE GROUPE D'OR qui, en retour, devra dépenser $3,5 millions avant octobre 1985. TECK CORP., qui agira comme responsable du financement, a une option pour acquérir une part de 50% dans les différentes propriétés; elle détient déjà 50% des actions du GROUPE D'OR.

On note également que TECK CORP. détient une part de 35% dans la propriété de GOLDEN KNIGHT sur laquelle elle effectue un levé de géophysique de 300 km qui sera terminé au cours de 1985.

La compagnie CANAMAX a effectué la cartographie géologique de sa propriété dans le canton de Casa-Bérardi. Après des levés MAG et EM horizontal, elle a implanté cinq sondages (521 m); elle a découvert de la pyrite massive contenant un peu d'or.

FIGURE A-3 - Localisation des travaux dans le secteur nord du district de Rouyn-Noranda en 1984. La nature des travaux est donnée au tableau A-4.


901
902
903
904
905
906
32L/4
32L/3
32L/2
32L/1
NANTHET
MARTIGNY
LA MARTINIERE
JEREMIE
CAUMONT
DU TAST
MASSICOTTE
LA PELTRIE
LANOUILLIER
CAUDET
FENELON
SUBERCASE
32E/13
32E/14
32E/15
32E/16
ENJALRAN
CARHEIL
BROUILLAN
BESCHEFFER
BAPST
STE-HELENE
RAYMOND
PERSEAUX
ORVILLIERS
ALBIGNY
32E/12
32E/11
32E/10
32E/9
DIEPPE
CASA BERARDI
ESTRADES
VALRENNES
JOUTEL
32E/5
32E/6
32E/7
32E/8
COLLET
LABERGE
BRABAZON
RAMBOTH
POIRIER
BOIVIN
PARADIS
LEMAIRE
BOURQUE
CARQUEVILLE
DALET
32E/4
32E/3
32E/2
32E/1
PERRON
ROUSSEAU
LAVERGNE
VANIER
CELERON
MAZARIN
49°

Dans ce même canton, EXPLORATIONS NORANDA a entrepris des levés MAG et EM MaxMin.

La compagnie NEWMONT a effectué des forages dans le canton de Dieppe (318 m).

NORMÉTAL

Il n'y a pas eu d'activité majeure dans la région de Normétal. On peut signaler cependant quelques sondages implantés par le syndicat LEHOUX sur une cible trouvée par polarisation provoquée dans une zone favorable à la présence de sulfures de cuivre et de zinc.

DALET - LIGNERIS

La région de Dalet - Ligneris présente des indices aurifères intéressants; elle n'a cependant pas encore fait l'objet d'un intérêt très soutenu de la part des compagnies d'exploration.

La compagnie KERR ADDISON a cependant travaillé dans les cantons de Carqueville, Céloron et Dalet où, en association avec ELDOR, elle a procédé à des levés géologiques, géochimiques et géophysiques; on a prélevé des échantillons de till de base. On prévoit 1050 m de sondages en 1985.

SECTEUR SUD
(figure A-4)

Dans ce secteur, l'exploration a été active surtout autour du village de Belleterre.

La compagnie DUFRESNOY, société d'exploration minière, a poursuivi ses travaux sur le site de l'ancienne mine McINTYRE qu'elle détient sous option de CONTINENTAL COPPER MINES. Rappelons que cette mine a produit 2 187 031 t de 1936 à 1959.

Après une première campagne d'exploration au cours de 1983, DUFRESNOY a signé, au cours de 1984, une entente avec la compagnie LES MINES D'ARGENT ABCOURT aux termes de laquelle cette dernière obtient une part de 50% sur la propriété à condition de dépenser $315 000 en travaux d'exploration avant décembre 1985.

On a effectué une campagne de sondages (19 trous pour 2648 m): 14 trous ont traversé des veines de quartz et 5 ont donné des recoupements de 0,30 m à 1,52 m contenant des teneurs supérieures à 3 g/t Au.

D'autre part, on a procédé à plusieurs décapages, dont l'un de 60 m de long; un autre, de 36 m de long et 2,6 m de large au-dessus d'une veine déjà connue, a donné jusqu'à 10,26 g/t Au.

Selon les propriétaires, il resterait des réserves de 362 800 t à 5,50 g/t jusqu'à 686 m de profondeur. On prévoit poursuivre les travaux en 1985.

Au cours de 1984, DUFRESNOY a travaillé sur la propriété de platine du lac Sheen, dans le canton de Guillet. Elle a effectué cinq forages (496 m) pour déterminer la provenance des blocs erratiques contenant du platine et du palladium associés à du nickel et à du cuivre. En 1985, on prévoit effectuer des sondages ainsi que des levés géophysiques.

La compagnie MINES JAG a poursuivi ses travaux sur sa propriété de Belleterre; elle a effectué 5790 m

FIGURE A-4 - Localisation des travaux dans le secteur sud du district de Rouyn-Noranda en 1984. La nature des travaux est donnée au tableau A-4.

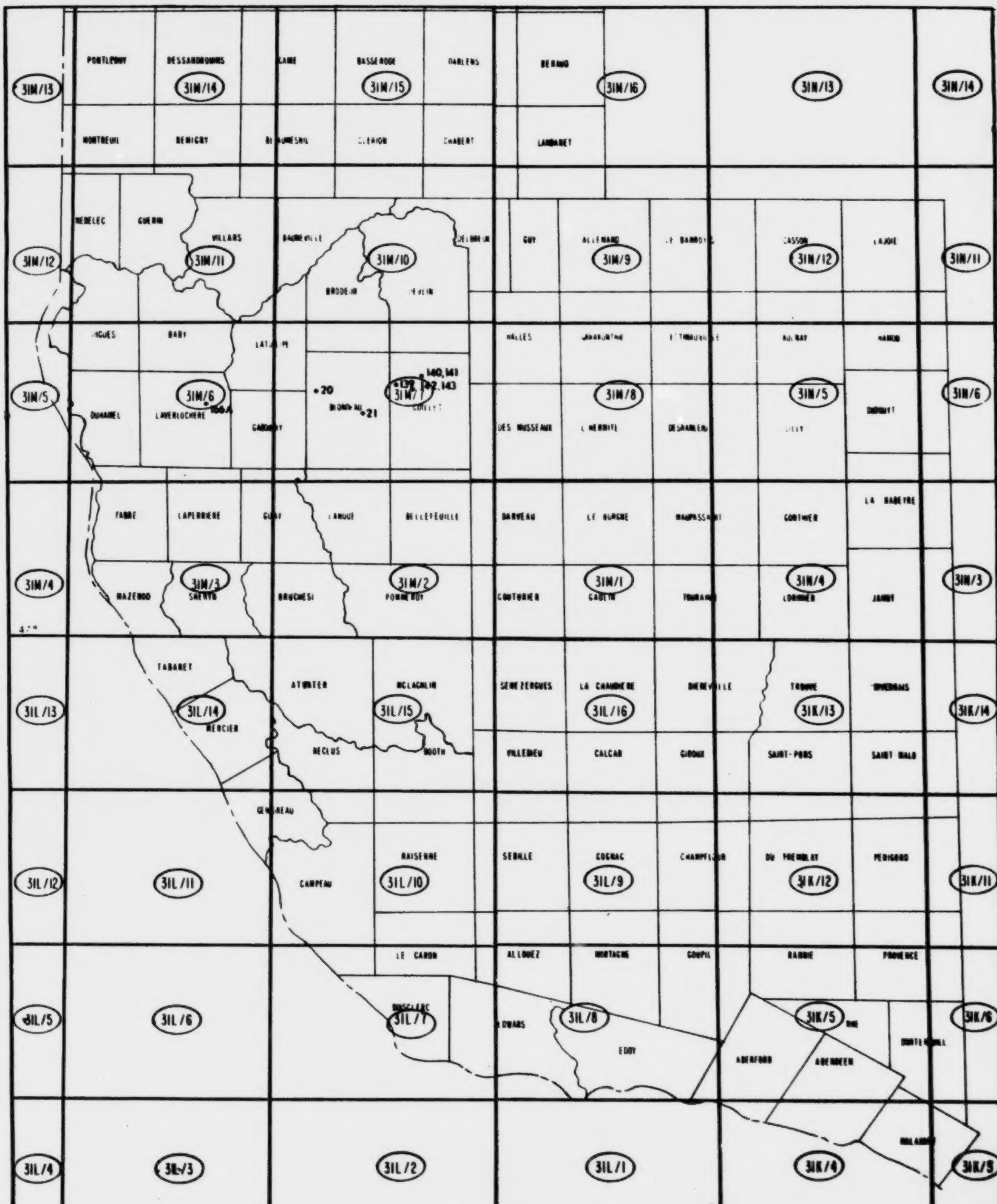

31M/13
31M/14
31M/15
31M/16
31N/13
31N/14
31M/12
31M/11
31M/10
31M/9
31N/12
31N/11
31M/5
31M/6
31M/7
31M/8
31N/5
31N/6
31M/4
31M/3
31M/2
31M/1
31N/4
31N/3
31L/13
31L/14
31L/15
31L/16
31K/13
31K/14
31L/12
31L/11
31L/10
31L/9
31K/12
31K/11
31L/5
31L/6
31L/7
31L/8
31K/5
31K/6
31L/4
31L/2
31L/1
31K/4
VILLARS
LAVERLOCHERE
DUHAMEL
BABY
FABRE
LAPERRIERE
MAZENOD
BRUCHESI
TABARET
MERCIER
ATWATER
RECLUS
BOOTH
CAMPEAU
LE CARON
ALLOUEZ
EDDY
ABERFORD
ABERDEEN
BELLEFEUILLE
LE BARGNE
GUY
CALCAR
SAINT-PONS
SAINT MALO
PERIGORD
COGNAC
SEGALLE
RAISENNE
MONTAGNE
PROVENCE
TROYE
JANOT
GONTHIER
COUTURIER
VILLEDIEU
DES MUSSEAUX
LA CHAUDIERE
•20
•21
140,141
142,143
79°
78°

TABLEAU A-4 - Travaux d'exploration dans le district de Rouyn-Noranda en 1984.

NO SUR CROQUIS	NO GM-	COMPAGNIE MINIERE	LOCALISATION DES PROPRIETES	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
1	40721	Cie Ingham/Champagne	Rang VIII, lots 9-16, Rg IX, lot 6-13	567	Mag et EM	Aiguebelle
2	40750	Jacques Vézina	Rg II, lots 18-25, Rg III, lots 2-7-12-31, Rg IV,V, lots 1-31	3840	Evaluation	"
3	40867	Jacques Vézina	Rg I, lots 20-31, Rg II, lots 26-31	460	Evaluation	"
4	41042	Soc. Min. Canadienne Goldfield	Rg I, II	800	Géochimie	"
5	40605	Teck Expl. Ltd	Quart N-E	64	Mag, EM	Aloigny
6	40752 40754 40801	Corporation Falcongridge Copper	Rg VII, lots 1-2, ½N 5-6, 7-16, Rg VIII, lot 1-17, Rg IX, lots 1-15, Rg X, lots 1-8	2080	Géologie, P.P. géochimie	Beauchastel
7	40768	" " "	Rg V, lots ½N 60-62	60	P.P.	Beauchastel
8	40988	" " "	Rg IX, lots 1-10	400	Géologie	"
9	40809	Flag Resources Limited	Rg V, lots 38-40	120	Géophysique	"
10	40614 41002	Exploration Aiguebelle Inc.	Rg VIII, lots 56-57, Rg IX, lots 58-62	280	Géophysique, P.P.. forage	"
11	40660	Nova Beaucage Mines Ltd	Rg X, lot ½N 47-52	100	Evaluation Peel-Elder	"
12	40845	Soquem	Rg VIII, lots 20-24, Rg IX, lots 15-21	680	Géologie	"
13	41083	Exploration Noranda	Rg VIII, lots 40-49, Rg IX, lots 32-47	1040	Compilation géologique	"
14						
15	41243	Claude Chabot	Rang X, lots 46-47	20	Mag, EM	Beauchastel
16	41241	Augmitto Exploration Ltd	Rg IV, lots 58-61	180	Forage	"
17	40587	Dora Expl. Ltd	Rg IX, lots 16-25, Rg X, lots 4-25	1280	Géologiques, Mag, Em	Berry
18	40917	Selco Inc	Quart N-O	464	Forage, mort-terrain	Beschefer
19	41150	Sanfred Resources Ltd	Quart N-E	1200	Mag, géologie, échant.	"
20	40526	Arbor Resources Ltd	Quart N-O	5888	Géologie, géochimie, forage	Blondeau
21	41011	Gilles Fiset	Rg VII, centre	128	Forage et analyse	"
22	40487	Mine Dumagami	Rg VIII, ouest	240	Forage	Bourquet
23	40697	Cie Minière Gaspésie Ltée	Rg IX	384	Em, forage	Bourquet
24	40730	Hecla Mining Comp. Ltd	Rg I, S-E	848	Forage	"
25	40763	Soquem	Rg IX, X, ouest	509	Forage	"
26	40905	Minerais Lac Ltée	Rg X, ouest	480	Analyse	"
27	40946	" " "	Rg VIII, est		Forage	"
28	41029	" " "	Rg I, est	448	Em	Bousquet
29	41212	" " "	Rg V, ouest	160	Géologie	"
30	41214	" " "	Rg VIII, IX ouest	3312	Forage	"

TABLEAU A-4 - Travaux d'exploration (suite).

NO SUR CROQUIS	NO GM-	COMPAGNIE MINIERE	LOCALISATION DES PROPRIETES	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
31	41005	Minéraux Sulpetro	Rg VII, VI, VIII	1308	Géologie	"
32	41006	" "	Rg VI, VII, VIII	1308	Mag, Em, P.P.	"
33	40975	Guy Rochon Ass.	Rg X	163	Compilation	"
34	40919	Selco Inc	Quart N-E	560	Forage (mort-terrain)	Brouillan
35	40689	Explorations Noranda Ltée	Rg VIII, N-O	400	Forage	Cadillac
36	40692	Gianor Mineral Inc.	Rg VII, IX	420	Géochimie	"
37	40709	Minéraux Sulpetro	Rg VIII, lot 33	544	Forage	"
38	41213	Minerais Lac Ltée	Rg VII, VIII P.O.	112	P.P.	"
39	40899	Corp. minière Nord Abitibi	Rg IV, V	673	Géologie, Mag, Em	"
40	40907	Selco Inc.	Quart N-O	192	Sondage	Carheil
41	40992	Expl. Terra Nova Ltée	Quart S-O	1280	Forage	"
42	41071	Expl. Noranda Ltée	Quart S-O	128	Géologie	"
43	41072	" " "	C-O	144	Géologie	"
44	41211	Mines Sullivan Inc.	C-O	400	Géologie, géochimique	"
45	40542	Canamax Resources Inc	Quart S-O	672	Mag, Em	Casa-Bérardi
46	40872	Canamax Resources Inc	Quart S-O	672	Forage	"
47	40743	Explorations Noranda Ltée	Quart N-E	304	Mag	"
48	40744	" " "	Quart N-E	304	Analyse	"
49	40799	Cie de Ni du Canada Co. Ltée	Quart N-E	80	Forage	"
50	41155	" " "	Quart N-E, N-O	5872	Em, p.p.	"
51	41209	" " "	Quart N-E	2832	Mag, Em, p.p.	"
52	41233	" " "	Quart N-E	80	Forage	"
53	41234	" " "	Quart N-E	416	Forage de mort-terrain	"
54	41127	Teck Expl. Ltd	Quart S-O	128	Forage	Caumont
55	40676	Mines Sigma (QC) Ltée	Rg I, lots 25-29, Rg II lots 1-9, 25-29 Rg III lots 1-9 Rg IV lot 1-2	1560	Mag, géochimie	Céloron
56	40589	Minerais Lac Ltée	Rg II	600	Géologie	Clérimy
57	40896	" " "	Rg 1, lots 36-42	280	P.p.	"
58	40897	" " "	Rg I, ½N lots 43-46	80	P.p.	"
59	40918	" " "	Rg IV, lots 19-30 Rg V, lots 19-26	800	Mag, Em	"
60	41036	" " "	Rg III, lots 31-36 Rg IV, lots 19-36 Rg V, lots 19-26	1280	P.p.	"
61	41055	" " "	Rg III, lots 31-36 Rg IV, 19-36 Rg V, 19-26	1280	Géologie	"

TABLEAU A-4 - Travaux d'exploration (suite).

NO SUR CROQUIS	NO GM-	COMPAGNIE MINIERE	LOCALISATION DES PROPRIETES	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
62	40644	Baie de l'Est Expl. d'Aurifère	Rg VIII, lots 42-50	129	Evaluation	"
63	40704	Expl. Aiguebelle	Rg II, lots 7-18 Rg III, lots 7-12	720	Mag	"
64	40832	Cartier Resources	Rg VIII, lots 1-6	299	Mag, Em	"
65	40852	Eden Roc Mineral Corp	Rg IX, lots 3-6 Rg X, lots 1-6	400	Evaluation	"
66	41008	Utah Mines Ltd	Rg X, lots 42-59	720	Mag, Em	"
67	41232	Levés Géop. R.M. Lee Inc.	Rg IX, lot 42 Rg VIII, 41,54 Rg VII, lot 59	1960	Forage	"
68	41198	International Standard Resources	Rg IV, lots 19-30 Rg V, lots 19-26	800	Géologie	Clermont
68A	40556	Claims Audet	Rg VIII, lots 51-53	120	Géologie	"
69	40629	Claims Picard	Rg VII, lots 51-54	160	Mag, Em	Dalet
70	40665	Western Quebec Mines Ltd	Rg V, lots 29-41 Rg VI, lots 27-41 Rg VIII lots 23-46	2380	Mag, Em	Dalet
71	41126	Wydmar Resources Enterp. Ltd	Rg III, lots 44-48 Rg IV, lots 25-28 Rg V, lots 25-28 Rg VIII, lots 32-44	1040	Mag, Em	"
72	40561	Claims Laporte	Centre du Rg VII	176	Forage	Dasserat
73	40562	" "	Rang V, bloc 6	224	Forage	"
74	40555	Claims Côté	Rg V, lot 49	240	Forage	"
75	40566	Claims Bégin	Rg I, II Quart S-O	144	Géochimie	"
76	40774	Claims Obradovich	Rg III, lots 32-40	404	Géologie	"
77	40792	Dovercliff Minerals Ltd	Rg VIII, IX, lots 16-24	720	Géologie	"
78	40890	Dovercliff Minerals Ltd	Rg VIII, IX, lots 16-24	720	P.P.	"
79	40825	Claims Desmarais	Rg IV, partie ouest	32	Forage	"
80	40989	Ressources Canamax Inc.	Rg IV, lots 45-46 Rg V, lots 39-54 Rg III, lots 41-50	1401	Mag, Em	"
81	41032	Golden Harker Expl. Ltd	Rg III, partie ouest	896	Evaluation	"
82	41033	" " " "	Rg III, partie ouest	896	Evaluation	"
83	41095	Kerr Addison Inc	Rg IV, partie ouest	480	Géologie	"
84	41175	Kerr Addison Inc	Rg IV, partie ouest	480	Mag, Em	"
85	41136	Ressources Aunore Inc.	Rg VI, lots 48-61 Rg VII, lots 56-61 Rg VIII, lots 59-61	920	Evaluation	"
86	41154	Soc. Commandite Matalor	Rang VIII	1280	Forage	Dasserat
87	40588	Dora Explorations Ltd	Rg I lots 21-27, Rg II, lots 19-25, Rg III, lots 19-23	760	Mag, Em, forage	Desbcues
88	40493	Cominco Ltd	Rg VII, lots 1-11, Rg VIII, lots 1-8	760	Forage mort-terrain	Desmeloizes

TABLEAU A-4 - Travaux d'exploration (suite).

NO SUR CROQUIS	NO GM-	COMPAGNIE MINIERE	LOCALISATION DES PROPRIETES	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
89	40595	Yvan Vézina	Rg VI, lots 38-62	1900	Géologie	Destor
90	41183	" "	Rg IX, lots P.N.)	304	Evaluation	"
91	40610	Soc. Min. Can. Gold Fields	Rg III, lots 54-62	360	EM, P.P.	"
92	40841	" " " "	Rg III, lots 54-55	388	Géochimie	"
93	40940	" " " "	Rg V, lots 35-50	320	P.P.	"
94	40722	Goldwin Resources Ltd	Rg I, lots 43-62	600	Mag, Em	"
95	40842	" "	Rg I, lots 43-62	600	Evalutation	"
96	40928	Resources Aiguebelle Inc.	Rg e., lots 37-40-27-30	320	Forage	"
97	40548	Newmont Expl. Ltd	Centre ouest	192	Forage	Dieppe
98	40677	Cie de Ni du Canada Limitée	Partie nord	2064	Mag, Em, P.P.	"
99	41156	" " "	Partie nord	9312	Mag, Em, P.P.	"
100	40745	Explorations Noranda Ltée	Quart N-O	480	Géochimie	"
101	41088	Copper Stack Resour-es Ltd	Rg I, lots 43-52	640	Mag, Em	Disson
102	40853	Teeshin Resources Ltd	Rg VIII, lots 57-60	400	Evaluation	Dufresnoy
103	40710	Mines Noranda Ltée	C.M. 173-A		Forage	"
104	40725	Ressources Aiguebelle Inc.	Rg IX, lots 46-56 Rg X, lots 43-56	1040	Forage	"
105	40782	Corp. Flaconbridge Copper	Rg IV, lots 41-46	240	Em	Dufresnoy
106	40783	" " "	Rg III, ½Sud 37-38 Rg IV, lots 41-46	280	Géologie	"
107	40895	" " "	Rg est, lots 44-50	400	Em	"
108	40900	" " "	Rg est, ouest	960	Géologie	"
109	41104	" " "	Quart S.O., sud bl.59		Forage	"
110	40860	Serem Inc	Rg VI, lots 45-50	240	EM	"
111	40621	Odyno Minière Inc.	Rg o. lots 1-6-8-19	520	Forage	"
112	40934	Mines de Cuivre Continental Ltée	Rg IV, lots 32-36-½N 27-40, rg V, lots 36-43	600	Géochimie	"
113	40935	" " "	idem no. 112	1120	Forage, Em, P.p.	"
114	40557	Anaconda Canada Expl. Ltd	Rg I, Quart S-O	936	Em, forage	Duparquet
115	40579	Soc. Min. Can. Gold Fields	Rg IV, Centre	192	Forage	"
116	40619	Soc. Min. Can. Gold Fields	Centre	384	Forage	"
117	40824	Ontex Resources Ltd	Rg VI, partie est	256	MPG	"
118	40972	Atlas Yellowknife Res. Ltd	Rg IX, lots 50-52	120	Mag, Em	"
119	41066	Claims Poirier	Rg VIII, lots ½N.51-54, Rg IX, 53-56	240	Evaluation	"
120	40732	Mines Sullivan Inc.	Concession 383		Géologie, forage	Duprat
121	40756	" "	Rg II, lots 27b-28B	40	Evaluation, forage	"
122	40827	Dubuisson Expl. Ltd	Rg I, ½N 10-13, Rg II, lots 10-16	360	Forage	"

TABLEAU A-4 - Travaux d'exploration (suite).

NO SUR CROQUIS	NO GM-	COMPAGNIE MINIERE	LOCALISATION DES PROPRIETES	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
123	40844	Soquem	Rg III, lots 18-23 Rg IV, lots 15-23 Rg V, lots 13-31	1360	Géologie	Duprat
124	41121	Soquem	Rg IV, lots 16-17	5420	Mag, Em	"
125	41122	Soquem	Rg I, lots 36-48 Rg II, lots 36-49 Rg III, lots 18-23-38-43, Rg IV, 15-23, 39-42, Rg V, 13-41	5420	Evaluation	"
126	41128	Soquem	Rg V, lots 35-38	160	Mag, Em	"
127	40859	Corp. Falconbridge Copper	Rg I, lots 1-9 Rg II, lots 1-4 Rg III, lots 1-4	680	Em	"
128	40988	Corp. Falconbridge Copper	Rg II, lots 5-8	160	Géologie, géochimie	"
129	40904	Anaconda Can. Expl. Ltd	Rg X, lots 32-35	160	EM	"
130	40961	Anaconda Can. Expl. Ltd	Rg X, lots 22-32	440	EM	"
131	41132	Claims Vézina	Rg VI, lots 27-34 Rg VII, lots 31-38	640	Evaluation	"
132	41133	Claims Vézina	Rg III, lots 5-17	520	Evaluation	"
133	41007	Ressources Westmin Ltée	Quart N-E	752	Mag, Em	Enjalran
134	41073	Expl. Noranda Ltée	Quart S-E	320	Mag, Em	"
135	40786	Cominco Ltée	Quart N-O, N-E	3728	Forage du mort-terrain	Estrades
136	40678	Cie de Nickel du Canada Ltée	Quart N-O	1376	Mag, Em	Estrées
137	40590	Teck Explorations Ltd	Quart S-E	64	Mag, Em	Gaudet
138	41075	Expl. Noranda Ltd	Quart S-E	144	Mag, Em	"
139	40546	Golden Harker Expl. Ltd	Rg X, partie ouest	112	Mag	Guillet
140	40658	Dufresnoy, Soc. d'expl. Min. Inc	Rg XI, P.O.	80	Mag, Em	"
141	40939	Mines du Cuivre Continental Ltée	Rg X, XI, P.O.	336	Forage	"
142	41081	Mines J.A.G. Ltée	Rg IX, P.O.	64	P.P.	"
143	41082	Mines J.A.G. Ltée	Rg IX, P.O.	64	Forage	"
144	40528	Expl. Banque-Or Inc.	Rg VIII, lots 22-49 Rg IX, 22-29-44-49	4200	Mag, Em, forage	Guyenne
145	41189	Corp. Min. Nord Abitibi	Rg VIII, IX, lots 1-13, 19-21	720	Evaluation	"
146	40567	Expl. Noranda Ltée	Rg I, lots 59-62	160	Em	Hébicourt
147	40741	" " "	Rg I, lots 59-62	160	P.p	"
148	41135	Ressources Aunore Inc.	Rg IV, lots 15-20 Rg V, lots 8-15	560	Evaluation	"
149	41074	Expl. Noranda Ltée	Quart N-Ne	144	Géologie	Jérémie
150	40525	Minéraux Sulpetro Ltée	Rg VI, lots 1-5	148	Evaluation	Joannes
151	41031	Minéraux Sulpetro Ltée	Rg VI, lots 56-62	360	Mag, Em	"
152	40966	Lorie Resources Inc.	Rg VIII, lots 18-22	200	Mag, Em	"
153	40718	Mines Agnico-Eagle Ltée	Rg VI, centre	320	P.p.	Joutel

TABLEAU A-4 - Travaux d'exploration (suite).

NO SUR CROQUIS	NO GM-	COMPAGNIE MINIERE	LOCALISATION DES PROPRIETES	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
154	40979	Soc. d'Expl. Min. Homestake Inc.	Rg X, Quart N-O	1552	Mag, Em	"
155	41165	Esso Minéraux Can.	Rg VII, Quart N-E	96	Géochimie	"
156	40542	Ressources Canamax Inc.	Quart N-O	960	Mag, Em	Laberge
157	40462	Ressources Cheminée de Cuivre Ltée	Rg IX, lots 24-½N25-½N 28, Rg X, lot 21-½S 25- ½S 28	360	Mag	Languedoc
158	40583	Teck Expl. Ltd	Centre ouest	1136	Forage	Lanoullier
159	40681	Mines d'Or Queenston Ltée	Quart N-O	624	Mag, Em	"
160	40503	Claims Simard	Rg IX, lots 16-22 Rg V, lots ½S 19-20	800	Evaluation, échantillonnage	La Pause
161	40680	Mines d'Or Queenston Ltée	Quart N-O	2176	Mag, Em	La Peltrie
162	40581	Claims Brousseau	Rg I, lot 23	40	Forage	Launay
163	40585	Expl. Ter-d'Or Ltée.	Rg VIII, lots 21-24 Rg IX, lots 20-31 Rg X, lots 12-30	4800	Géologie	Launay
164	40622	Soquem	Rg VII, lots 34-43 Rg VIII, lots 32-43 Rg IX, lots 32-37	1120	Mag, Em	"
165	41049	Soquem	Idem à 164	1120	P.P.	"
166	40641	Les Mines Messeuay Inc.	Rg IV lots 9-12 Rg V, lots 1-10 Rg VI, lots 1-16 Rg VII, lots 1-16 Rg VIII, lots 1-6	2480	Mag, Em	"
166A	41167	Soc. Min. Alta Inc	Rg X, lots 16-19	240	Géologie, mag	Laverlochère
167	40522	Expl. Noranda Ltée	Rg III, lots 9-12 Rg IV, lots 9-12	240	Mag, Em	Ligneris
168	40586	Expl. Noranda Ltée	Idem à 167	1120	Géologie, forage	Ligneris
169	41024	Claims St-Yves	Rg VIII, lots 19-24	240	Em	"
170	41120	Soquem	Rg I, lots 13-39 Rg II, lots 13-31-½S 32-39	1987	Forage mort-errain	Manneville
171	41076	Explorations Noranda Ltée	Quart N-E	320	Géologie	Manthet
172	41018	Métaux Canadiens Getty Ltée	Quart S-O	480	Mag, Em	Massicotte
173	40682	Copper Prince Resources Inc.	Rg V, lots 32-33	85	Evaluation	Montbeillard
174	40873	Ressources Canamax Inc.	Rg VIII, lots 37-39 ½O 50-51, rg IX lots 6-9-36-39-½N 41-43, 50-56, rg X ½X 41-43-50-54	1040	Forage	"
175	40673	Corporation Falconbridge Copper	Rg VII, lots 26-34 Rg VIII, lots 26-38	580	Em	Montbray
176	40662	Copperfields Mining Corp.	Rg II, lots 49-62	440	Géochimie	"
177	40742	Explorations Noranda Ltée	Rg VIII, lots 44-54	440	P.P.	"
178	41191	Mines Utah Ltée	Rg X, lots 36-47	480	Forage mort-terrain	Paradis
179	40378	Claims H. Bélanger	Rg III, lots 5-57	320	Géologie, analyse	Poularies

TABLEAU A-4 - Travaux d'exploration (suite).

NO SUR CROQUIS	NO GM-	COMPAGNIE MINIERE	LOCALISATION DES PROPRIETES	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
180	40648	Dufresnoy, Soc. d'Expl. Minière	Rg I, lots 45-49	200	EM, mag	"
181	40892	" " " "	Rg I, lots 50-62 Rg II, lots 50-59	920	Mag, Em	"
182	40892	Claims Doyon	Rg VII, lot 55 Rg VI, lot 62 Rg VII, lot 62	1280	Forage	"
183	41159	Minerais Lac Ltée	Rg I, lots 14-34 Rg II, lots 14-33	1836	Forage	"
184	40620	Minerco Resources Inc.	Rg IX, lots 53-57	400	Evalutation	Privat
185	40958	Explorations Noranda Ltée	Rg IV, lots 27-31 Rg V, lots 27-31	400	Mag, Em	Roquemaure
186	40959	Explorations Noranda Ltée	Rg V, lots 40-43	160	Mag, Em	Roquemaure
187	40960	" " "	Rg I, lots 53-61	360	Mag, Em	"
188	41084	" " "	Lac	352	Mag, Em	"
189	41085	" " "	Lac	192	Mag, Em	"
190	40541	S.D.B.J.	Rg VIII, lots 36-39 Rg IX, lots ½S 36-39	240	Evaluation	Rousseau
191	40419	Atlas Yellowknife Resources	Rg V, lots 53-57	280	Analyse	Rouyn
192	40572	Explorateurs Nord-Ouest Ltée	Rg VII, P.S. 154 Bloc 125		Mag, Em	"
193	41171	" " "	Rg VII, P. S. 154 Bloc 125		Forage	"
194	40576	Claims Vézina	Rg IV, lots 47-49	120	Echantillonnage	Rouyn
195	40983	Falconbridge Ltée	Rg V, VI Partie ouest		P.p.	"
196	40496	Claims Chechak	Rg VII-N, lot 4	29	Géologie	"
197	40644	Baie de l'Est Expl. d'Aurifère	Rg IV, lots 6-14	134	Evaluation	"
198	40793	Energie Reasources Can Ltée	Rg III, lot 19	280	Forage	"
199	41012	Géoconseils Jack Stoch Ltée	Rg III, lots ½N 38-41	100	Evaluation	"
200	41145	Claims Chabot	Rg III, lots 1-11	440	Mag, Em	"
201	40575	Win-Eldrich Mines Ltd	Rg I, lots 21-24 Rg II, lots ½S 17-19-20-26	500	Forage	Royal-Roussillon
202	40962	Claims Bischoff	Rg IX, lots 6-17	480	Mag, Em	" "
203	41086	Explorations Noranda Ltée	Rg VIII (lac)	240	Forage	Royal-Roussillon
204	40493	Teck Expl. Ltd	Quart N-E	192	Forage	Ste-Hélène
205	40604	Teck Expl. Ltd	Rg VIII, P.E.	64	Mag Em	"
206	41143	Selco Inc.	Rg I, P.O.	272	P.P.	"
207	40603	Teck Expl. Ltd	Quart N-E	64	Mag, Em	Subercase
208	40894	North Kirkland Mines Ltd	Quart S-E	400	Mag, Em	Surimau
209	41034	Minerais Lac Ltée	Quart N-O	320	Em	"

TABLEAU A-4 - Travaux d'exploration (suite).

NO SUR CROQUIS	NO GM-	COMPAGNIE MINIERE	LOCALISATION DES PROPRIETES	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
210	40545	Soquem	Rg X, lots 26-40-½N 41-42	256	Mag, P.p.	Trécesson
211	40630	Mines Agnico-Eagle Ltée	Rg VII centre	144	Géologie	Valrennes
212	40720	" " " "	Rg VIII, P.E.	192	P.p	Valrennes
		Les Ressources Aur Inc.	Quart S.O. ptie N.E.	--	Forages (449m)	Dasserat
		Les Ressources Aur Inc.	Quart S.O. ptie N.O.	288	Géologie	Dasserat
	41322	Cie Audet	Rg II, III, Lots 4-5	160	Mag, E.M.	Desboues
	41272	Ressources Aiguebelle Inc.	Rg III, Lots 24-26 34,35 Rg IV, Lots 24-26 Rg V, Lots 24,25	400	E.M. , PP	Destor
		Fairlady Energy Inc.	Quart N, ptie N	400	Evaluation	Dieppe
		Calana Resources Ltd	Rg X, Lots 27,31-41	542	Evaluation	Dufresnoy
	41350	Corp. Falconbridge Cu.	Corbet	--	E.M.	Dufresnoy
	41268	Cie Tagliamonte	Rg III	128	E.M.	Duparquet
	41346	Anaconda Can. Expl.	Rg X' Lots 5-36	--	E.M. Forages (351m)	Dupuat
	41351	Corp. Falconbridge Cu.	Rg II, Lots 50-53	--	Géologie, évaluation	Dupuat
		Daniel Langlois et Al	Quart S.O. ptie S	1200	Géochimie, évaluation	Enjalran
		Onyx Resources Inc.	Quart N.O. ptie O	416	Prospection, évaluation	Estrées
		Expl. Chatex Inc.	Rg II, Lots 38-41	160	Géologie	Gaboury
		B. Gagné, E. Paquin	Rg III, Lots 15-21 IV, Lots 16-22	400	Evaluation	Guigues
		Témisca Silice Ltée.	Rg I, lots 16-24	507	Géologie	Guillet
		Dufresnoy Soc. d'Expl. Min. Inc	- -	32	Forages (494m)	Guillet
		Les Mines J.A.J. Ltée	Rg, IX	142	Géophysique, PP	Guillet
		Expl. Arcajo Ltée	Quart N.E. ptie S	--	Forages (510m), analyses	Guillet
	41310	Cie Guimond	Rg XI	16	Forage (66m)	Guillet
		Mines Noranda Ltée.	Rg II, Lots 19-62	832	Géologie, analyses	Hébécourt
		Les Ressources Joutel Inc.	CM 485	--	Géochimie, forages mort-terrain	Joutel
	41296	Mineraux Sulpétraux Ltée	Rg IX, X, Lots 19-62 CM 251	3133	Mag. E.M.	Joannes
	41301	Minéraux Sulpétraux Ltée.	" " "	"	Mag, E.M.	Joannes
	41341	Minéraux Sulpétraux Ltée.	Rg, VI, VII	148	E.M. PP	Joannes
	41352	Expl. Noranda Ltée.	Rg VII, Lots 10-17	320	Géologie	Joannes
	41291	Telbel Mines Ltd	- - -	354	Géologie, évaluation	Joutel
		Expl. Noranda Ltée.	Quart S.O. ptie S.O.	496	Mag, E.M.	La Martinière
		Expl. Noranda Ltée.	Quart S.O. ptie S.O.	736	Géologie, échant.	La Martinière
		Dominique Godbout	Rg VI' lot 24	40	Forage (154m)	La Reine
		Donald et Yvon Brousseau	Rg I, Lots 24-27 II, Lots 13-23	548	Mag, gradiomètre	Launay
		Launay Resources Inc. Launay Resources Inc.	Rg I, Lots 24-27 II, Lots 12, 24-27	360	Evaluation	Launay
	41286	Utah Mines Ltd	Rg IX Lots 8-12	320	Forages (91m)	Languedoc
		Utah Mines Ltd	Rg I , II, Lots 1-12 40-44	1360	Mag, PP .	Manneville
		Expl. Noranda Ltée.	Rg X, Lots 35(½S)36,3	100	E.M..	Montbeillard

TABLEAU A-4 - Travaux d'exploration (fin).

NO SUR CROQUIS	NO GM-	COMPAGNIE MINIERE	LOCALISATION DES PROPRIETES	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
	41358	Mines Placer Ltée.	Quart S.O.	1488	Air borne	Montgolfier
		Golden Hope Resources Inc.	Partie S	2468	Evaluation	Orvilliers
		Western Pacific Energy Ltd	Partie S	1872	Géologie, évaluation	Orvilliers
		Les Ressources Boulder Mon. Inc	Quart S.O. ptie S.O.	400	Mag, E.M.	Orvilliers
		Minerais Lac Ltée.	Rg I, Lots 20-23	280	Evaluation	Poularies
		Ressources Aiguebelle Inc.	Rg III, Lots 46-49	160	E.M.	Poulaires
		Jean-Claude Cossette	Rg II, Lots 34-41	320	Mag, E.M.	Poularies
		Daniel Boucher	Rg VII, VIII, Lots 59 -62	301	Géologie, échant.	Poularies
	41270	Cie St-Pierre	Rg IV, Lots 43-49 III' Lots 43-49	560	Evaluation	Poirier
		Ressources Minières Rouyn Inc.	Rg IV, Lot 24	40	Forages (337m)	Preissac
		Sandy Cay Resources Inc.	Quart S.O. ptie N.O.	432	Evaluation	Puiseaux
		Argentex Resources Corp. Inc.	Quart S.E. ptie S.E.	1040	Evaluation	Puiseaux
		Resources Aunore Inc.	Quart N.O. ptie S	240	Mag	Puiseaux
	41345	Red Rocket Expl. Inc.	Quart S.O. ptie N.O.	1088	Evaluation	Puiseaux
	41349	Temple Expl. Inc.	Ptie centre O	720	Evaluation	Puiseaux
		Cie Ni Can. Ltée.	Quart S.O. ptie S.E.	48	PP	Raymond
		Golden Key Resources Inc.	Ptie centre	6560	Géologie, évaluation	Raymond
		Golden New Resources Inc.	Ptie centre	3328	Evaluation	Raymond
		Le Groupe d'Or Inc.	Quart N.E.	1680	Evaluation	Recher
	41321	Cie Thibault	Rg III, Lots 41-45	160	Evaluation	Rouyn
		Minerais Lac Ltée.	Quart N.O. ptie N.O.	--	Forages (293m)	Surimau
		Teck Expl. Ltd		-	Forages	Bapst
	41362	Wright Hargreaves Ltd	CM 194, 322,326		Forages	Beauchastel
	41363	Minerais Lac Ltee	CM 349		Forages	Beauchastel
		Les Ressources Flag Oil	Rg IV, Lots 38 et 42	80	Forages et analyses	Beauchastel
		Ressources Minières Rouyn Inc	Rg IV		Forages et analyses	Beauchastel
	41318	Expl. Noranda Ltée	Quart S.O.	160	E.M.	Beschefer
		Ressources Aiguebelle Inc.	Quart N.O. ptie N.O.	12	Géologie, géophysique	Cadillac
	41299	Minéraux Sulpétraux Ltée	Quart N.O.	304	Géologie, Mag, E.M.	Cadillac
	41309	Entreprises Minières Jaja Inc	Quart N.O. ptie S.O.	236	Géochimie	Cadillac
		Cie d'Expl. Dome Qc. Ltée	Quart N.O.	64	Forages(3754m), analyses	Casa-Bérardi
		Cie Audet	Quart S.O.	320	Forage	Casa-Bérardi
		Expl. Noranda Ltée	Centre	16	Forage	Casa-Bérardi
	41342	Cie du Ni du Can. Ltée	Quart N.O.	-	Forages de mort-terrain	Casa-Bérardi
	41285	Utah Mines Ltd	Rg IX, Lots 35-36 X, Lots 56-62	160	Forages	Chanel
		Ressources Mon-Dor Inc.	Rg V, Lots 56-62	270	Géophysique	Cléricy
		Expl. Kerr Addison Inc.	Rg VIII, Lots 30-45	240	Mag	Cléricy
		Ressources Mon-Dor Inc.	Rg VI, Lots 48-53	247	Mag, E.M.	Cléricy
		Ressources Mon-Dor Inc.	Rg V, Lots 50-55	239	Géophysique	Cléricy
		Ressources Aiguebelle Inc.	Rg IV, Lots 8-12	200	Géologie	Cléricy
	41326	Expl. Noranda Ltée.	Rg, I, II, III, IV, V, Lots 1-6	1160	Géochimie	Cléricy
	41323	Cie Borduas	Rg III, Lots 23-25	120	E.M.	Dalet
	41330	Expl. Min. Dasserat Inc.	Rg III, IV	469	Géologie, PP	Dasserat
	41331	Expl. Min. Dasserat Inc.	Rg III, IV	469	Evaluation	Dasserat
	41332	Expl. Min. Dasserat Inc.	Rg III, IV, Lots 51-61	880	Cartologie et échant.	Dasserat
	41333	Expl. Min. Dasserat Inc.	Rg III, IV, Lots 51-54	160	PP	Dasserat

de forages, décapé des affleurements et prélevé des échantillons pour analyse de l'or.

SELCO MINING a procédé à un premier levé géologique sur sa propriété des cantons de Guillet et de Devlin et prélevé quelques échantillons pour analyse. Les résultats ne semblent pas suffisamment encourageants pour continuer les travaux en 1985.

TRAVAUX DU MER

LEVÉS (DGEGM)

La DGEGM a planifié les programmes suivants dans le district au cours de l'été 1984:

- **Blake River Ouest** (d'une durée de deux ans). Maxime Leduc (Géomines) a entrepris la cartographie géologique de la région située à l'ouest de Rouyn en vue d'une synthèse lithostratigraphique;
- **Blake River.** Alain Simard a procédé à un certain nombre de coupes lithologiques à travers le groupe de Blake River dans les cantons de Beauchastel et Dasserat;
- **Joutel-Quévillon.** Ce programme, conduit par Michel Hocq depuis 1980, a pris fin au cours de l'été 1984 avec des levés géologiques complémentaires dans les cantons de Carqueville, Dalet, Vanier, Céloron, Disson, Ligneris et Languedoc;
- **Métallogénie de l'or dans les sédiments en bordure de la faille de Cadillac-Larder Lake.** Nicole Gauthier étudie les contrôles sédimentologiques, structuraux et stratigraphiques qui ont présidé à la formation des gisements aurifères associés à cette faille.

RECHERCHE (CRM)

Suite à sa décision d'orienter une plus grande partie de son activité vers les besoins immédiats de l'industrie, la Direction de la recherche et du développement du CRM a été particulièrement active dans le domaine du traitement des minerais de métaux précieux, guidée en cela par le souci de diminuer les coûts de production et d'augmenter la productivité.

Parmi les projets de recherche effectués par cet organisme, les suivants intéressent le district de Rouyn-Noranda:

- Application de la lixivation en vrac pour récupérer les métaux précieux des minerais de l'Abitibi;
- Mise au point en laboratoire de la technique du charbon en pulpe comme méthode d'extraction de l'or à partir de solutions de lixivation de minerais.

La Direction de la recherche et du développement a effectué plusieurs essais de traitement de minerais aurifères en cherchant notamment à améliorer le procédé de cyanuration. Dans ce dernier cas, on a cherché un meilleur contrôle du procédé par optimisation des techniques actuelles et par le développement d'une instrumentation adéquate. On peut citer les études suivantes:

- Flottation et cyanuration du minerai Win-Eldrich (pour SOQUEM);
- Flottation et cyanuration d'une pyrite aurifère [pour ABBDL - TECSULT (EL COCO)];

- Récupération du tungstène d'un gisement de métaux précieux [pour ABBDL - TECSULT (EL COCO)];
- Flottation du minerai d'arsénopyrite de KEWAGAMA (pour MINÉRAUX SULPETRO);
- Récupération des rejets de la mine GRANADA;
- Caractérisation de l'effet du graphite sur les pertes d'or et caractérisation des produits graphitiques des décanteurs 1 et 2 (pour AGNICO-EAGLE).

Sur le plan du concassage, on note que la Direction de la recherche et du développement mène, pour son compte, une étude concernant les broyeurs autogènes.

La Direction de l'analyse et du contrôle du CRM continue d'effectuer les analyses chimiques des échantillons envoyés par les prospecteurs ou les compagnies. Au cours des prochaines années, elle compte poursuivre son effort sur la recherche analytique et conseiller les compagnies minières sur l'amélioration de la performance de leur laboratoire. Comme résultant probant de cet effort, on note une amélioration spectaculaire de la méthode de dosage de l'or; cette amélioration permet d'abaisser les limites de détection au niveau de quelques ppb et, donc, d'augmenter la justesse des résultats d'analyse pour les minerais à basse teneur. Enfin la Direction de l'analyse et du contrôle compte moderniser, d'ici 1986, son unité minéralogique pour mieux informer les compagnies minières sur la composition minéralogique, la texture et la structure de leurs minerais, toujours plus complexes à traiter.

Le Service de la technologie minière du CRM a effectué une étude sur la stabilité du pilier incliné de la mine GRANADA.

Enfin, le CRM organise à Rouyn-Noranda, de concert avec l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, un colloque concernant l'utilisation de l'informatique dans l'exploitation minière.

* * *

Signalons, par ailleurs, que dans les usines de traitement de minerais aurifères on recherche de nouvelles méthodes permettant d'améliorer le rendement des circuits de cyanuration (DEST-OR, DOYON); on poursuit également des études concernant la dégradation du cyanure (DOYON).

Dans le cas des usines de traitement de minerais de métaux de base, on note les efforts des MINES SELBAIE qui, avec l'aide des laboratoires Lakefield, cherchent à améliorer la récupération des métaux précieux à partir de minerais complexes.

Sur le plan de la technologie minière, on doit signaler les travaux de recherche entrepris par la mine CORBET (FALCONBRIDGE COPPER); ces travaux portent sur les méthodes d'optimisation du remplissage consolidé et sur l'obtention , par ordinateur, de la forme ("design") du chantier d'abattage à partir de l'informatisation des données concernant les contraintes. D'autre part, la mine DOYON essaie d'adapter aux nouveaux chantiers souterrains les méthodes de chargement en vrac utilisées dans l'excavation à l'heure actuelle.

TRAVAUX DES UNIVERSITÉS

De nombreux travaux de recherche géologique ont été effectués dans le cadre de la recherche universitaire. Tous les titres de ces travaux sont provisoires. La liste en est donnée par ordre alphabétique des noms d'auteurs:

. ALBINO C. - Comparaison de la chimie des fluides de divers camps miniers aurifères.

. BEAUDOIN A. - Halos endogènes en rapport avec la minéralisation aurifère de la mine DESTOR (EXPLORATION AIGUEBELLE); Ecole polytechnique de Montréal (maîtrise).

. BOUCHARD M. - Étude structurale du groupe de Cadillac; Université de Montréal (doctorat).

. COUTURE B. - Étude de la zone d'altération d'ANSIL; Université de Montréal (maîtrise).

. HALLÉ L. - Étude de la minéralisation cupro-nickelifère associée aux massifs de diorite dans la région des Quatre-Coins; Université McGill (maîtrise).

. SETTERFIELD T. - Étude du dyke McDougall; Western University (maîtrise).

TRAVAUX DU BUREAU

L'année 1984 a été marquée par la fusion de l'ancien bureau des claims et du bureau du géologue résident; ceci a nécessité le réaménagement complet des locaux à Noranda. La mise en application du nouveau mandat des bureaux régionaux a entraîné quelques changements, dont le plus important est le rapatriement de l'enregistrement des claims à Québec; l'installation d'un terminal et d'un bélinographe directement reliés au bureau central des claims permet une information rapide et complète sur tout ce qui concerne les claims et la carte de claims pour chaque canton.

Comme auparavant, le représentant régional a accueilli de nombreux visiteurs désirant consulter les documents ou obtenir des informations sur le potentiel minier de certaines régions du district. Il a continué à s'intéresser à la lithothèque et, dans une certaine mesure, à la récupération des carottes; une cinquantaine de compagnies minières se sont prévalues de ce service. Au compte de ses réalisations, on peut mentionner:

. La participation aux réunions de différents organismes régionaux, comme la Conférence administrative régionale pour la région 08, les MRC de l'Abitibi-Ouest, de la Vallée de l'Or et de Kouyn-Noranda;

. La participation à la réunion annuelle du Conseil économique de La Sarre au cours de laquelle il a donné une conférence sur le potentiel minéral de la région située entre La Sarre, Joutel, Matagami et la frontière de l'Ontario;

. La collaboration, à maintes reprises, avec le commissaire industriel de Rouyn dans l'élaboration de certains dossiers concernant le milieu minier;

. L'organisation de plusieurs excursions géologiques: rhyolites de Don et tufs de Dalembert (excursion guidée par E. Dimroth); anciennes mines d'or; roches granitoïdes; ensembles de roches volcaniques et sédimentaires de la région de Rouyn;

. L'établissement de plusieurs dossiers qu'il a essayé de promouvoir. L'un visait à ranimer l'activité minière le long de la faille de Cadillac, entre Rouyn et Malartic. Un autre dossier concernait la construction d'un four à chaux pour traiter les calcaires paléozoïques de Guigues;

. La rédaction de plusieurs rapports demandés par le bureau central de Québec au sujet du potentiel minéral de certaines régions du district. Ces rapports sont requis lorsqu'une demande de soustraction au jalonnement d'un secteur est présentée au bureau de Québec; les raisons de cette demande peuvent être variées mais la plus courante est l'implantation de vergers à graines par le Secteur terres et forêts. Ce même genre d'étude lui est demandé pour justifier la construction d'une nouvelle route minière de pénétration;

. La préparation de plusieurs expertises pour déterminer le bien-fondé de certains projets pour lesquels une demande de subvention avait été présentée;

. Des propositions de plusieurs programmes de travaux au Service de la géologie du MER; certains lui ont été recommandés par les compagnies minières:

- Cartographie détaillée des ensembles volcaniques et sédimentaires dans le canton de Dieppe (à l'ouest de Casa-Bérardi);
- Cartographie détaillée de la bande volcanique acide de la mine Hunter (sa partie orientale, autour de la mine Lyndhurst, n'a jamais été cartographiée);
- Vérification de la prolongation possible vers l'ouest, au-delà de la faille du ruisseau Hunter, de la lithostratigraphie ou, plutôt, de la succession rhyolite-andésite constituant ce que l'on appelle la bande des mines;
- Poursuite de l'étude lithostratigraphique du Blake River;
- Synthèse géologique et structurale de la moitié sud du canton de Joannès et de la moitié nord du canton de Cléricy;
- Synthèse géologique des cantons de Rouyn, Joannès, Bousquet, Cadillac et Malartic à partir des cartes géologiques effectuées par SOQUEM, MINÉRAUX SULPETRO, Michel Bouchard et MINERAIS LAC, notamment sur les groupes de Pontiac et de Cadillac;
- Géochimie du till de base dans le canton de Puiseaux à l'aide de quelques sondages à circulation renversée;
- Mise en carte au 1:50 000 de toutes les données géochimiques concernant le district de Rouyn;
- Carte magnétique, par la méthode du gradiomètre, et synthèse géologique de la région entre Matagami et la frontière de l'Ontario en s'inspirant des travaux effectués à Chibougamau;
- Carte magnétique au gradiomètre de la région de Dieppe-Casa-Bérardi;
- Publication des cartes magnétiques tracées à partir des levés MAG proton effectués en même temps que les premiers levés INPUT;
- Carte magnétique au gradiomètre pour la région comprise entre le groupe de Pontiac, au sud, et la bande volcanique de la mine Hunter.

Pour clore ce chapitre, il convient de souligner que certaines régions du district sont ignorées à tort par les compagnies d'exploration.

C'est le cas notamment des régions de Normétal et de Poirier qui sont toutes deux éminement favorables à la présence de zinc, métal dont la recherche est subventionnée en Abitibi.

PERSPECTIVES 1985

Le bilan pour l'année 1984 est franchement positif pour le district de Rouyn-Noranda; les performances de l'exploitation et de l'exploration sont en effet très honorables si l'on considère la faiblesse des prix de l'or et des métaux de base. Il est difficile de faire des pronostics pour 1985. L'exploitation dépendant essentiellement du prix de l'or, il devient nécessaire que celui-ci remonte sensiblement pour que l'on puisse éviter des problèmes de fermeture et voir quelques nouvelles mines entrer en production. Quant à l'exploration, elle a fait preuve de dynamisme grâce au système des actions accréditives; elle continuera à se bien comporter si celui-ci est maintenu mais pourrait ralentir brutalement dans le cas inverse.

Le nouveau mandat du bureau régional est effectif depuis 8 mois; la redistribution du personnel et la réorganisation matérielle sont en cours. Il reste à développer ce nouvel outil de travail.

Ⓑ

VAL-D'OR - MATAGAMI

par

Maurice Latulippe

TABLE DES MATIÈRES

	Page
INTRODUCTION	45
EXPLOITATION	45
Région de Matagami	46
Région de Val-d'Or - Malartic	47
Minerais Lac	47
Kiena	47
Camflo et Malartic Hygrade.....	48
Lamaque	50
Chimo	50
Sigma	51
Sigma n°2	52
Belmoral	53
Bras d'Or	54
EXPLORATION	54
Région de Matagami	55
Région des lacs Quévillon et Waswanipi	56
Région de Barraute - Amos - Senneterre	57
Région de Val-d'Or - Malartic	58
PERSPECTIVES 1985	64

INTRODUCTION

Le nombre de tonnes de minerai usiné dans le district de Val-d'Or - Matagami en 1984 a été légèrement plus élevé qu'en 1983. Deux nouvelles mines se sont jointes au rang des producteurs sur une base intermittente. Il s'agit de la mine SIGMA n°2, qui a exploité un petit ciel-ouvert durant l'été, et de la mine CHIMO, qui a commencé son exploitation à la fin de juillet pour l'interrompre à la fin de novembre. La production à cette dernière mine doit reprendre vers le mois d'août 1985. Les autres mines de la région ont produit à leur niveau habituel. Les cinq mines qui, pour diverses raisons, ont réduit leurs tonnages usinés ont été relayées par cinq autres qui ont augmenté les leurs. Deux mines qui se préparent à une production éventuelle ont expédié à des usines de la région de modestes tonnages de minerai pour fin d'échantillonnage en vrac.

L'activité dans l'exploration s'est maintenue au niveau des six dernières années. Le nombre de propriétés explorées a été sensiblement le même qu'en 1983 mais plus de propriétés ont été prospectées par des forages. Aucune découverte susceptible de mener à une nouvelle mine n'a été faite mais des forages ont révélé des teneurs en or d'intérêt économique sur bon nombre de propriétés renfermant des gisements ou des minéralisations connues. La découverte d'un nouveau gisement à 120 m au sud du gisement principal de la mine CHIMO a changé complètement la stratégie de mise en valeur et d'exploitation de LOUVEM sur cette propriété. Les méthodes d'exploration géochimique semblent devenir plus populaires pour la recherche de nouveaux gisements. L'exploration a été axée presque exclusivement sur l'or, à l'exception de la région de Matagami où on recherche encore des métaux de base.

EXPLOITATION

Le tonnage usiné a légèrement augmenté pour une troisième année consécutive (figure B-1). Cette augmentation, de 3,8% par rapport à 1983, est due à une production accrue aux mines KIENE, NORITA et LAMAQUE, aux nouvelles exploitations de CHIMO et de SIGMA n°2 et aux tonnages d'essai de deux mines en cours de mise en valeur. La baisse de production aux mines LAC MATTAGAMI, SIGMA et BELMORAL n'a pas été assez prononcée pour affecter la tendance générale à la hausse.

L'ancienne mine EST MALARTIC de MINERAIS LAC a terminé une exploitation souterraine intermittente à partir d'un ciel-ouvert. On a entreposé à la surface du minerai qui sera usiné en 1985. La mine principale est fermée depuis 1979.

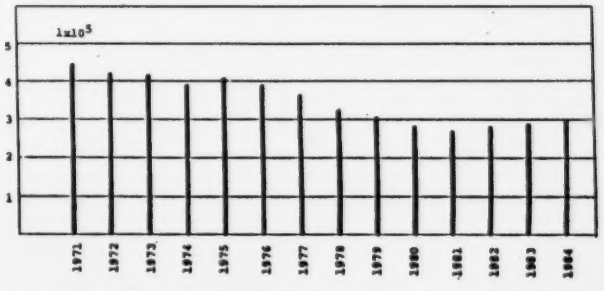


FIGURE B-1 - Production des mines du district de Val-d'Or - Matagami, 1971-1984.

RÉGION DE MATAGAMI
(tableau B-1)

La société MINES NORANDA exploite deux mines de métaux de base dans cette région: LAC MATTAGAMI et NORITA. La première est située dans le canton de Galinée, à 6 km au sud de la ville de Matagami, et la seconde dans le canton d'Isle-Dieu, en bordure nord de la ville. Le minerai est traité à l'usine de LAC MATTAGAMI; les concentrés de cuivre sont acheminés à la fonderie de Noranda et ceux de zinc à la raffinerie de Valleyfield.

La mine NORITA est en exploitation depuis neuf ans. La production a augmenté de près de 73 000 t, comparativement à 1983, pour compenser en partie une baisse à la mine LAC MATTAGAMI. Les réserves sont suffisantes pour cinq années de production; on considère que les possibilités d'en trouver d'autres sont bonnes en profondeur et latéralement.

L'épuisement des réserves de la mine LAC MATTAGAMI amènera un problème d'approvisionnement à l'usine de concentration; il est peu probable que celle-ci puisse fonctionner seulement avec le minerai de NORITA. On peut donc s'attendre à la fermeture simultanée des deux mines vers 1989-90 si on ne trouve pas d'ici là des réserves substantielles aux deux mines ou ailleurs dans la région. La mine NORITA produit du cuivre et du zinc. Le cuivre, le produit principal, se trouve cependant depuis quelque temps dans une situation difficile. La production, qui est à son niveau maximal, devrait se maintenir ainsi pour les cinq prochaines années.

La mine LAC MATTAGAMI, en production depuis 21 ans, s'épuise rapidement. Les réserves sont uniquement dans les piliers; ceux-ci seront entièrement exploités dans cinq ans.

Les travaux d'exploration,

TABLEAU B-1 - Données sur les mines LAC MATTAGAMI et NORITA, 1983-1985.

	LAC MATTAGAMI Les mines Noranda, 100%	NORITA Les mines Noranda 75%
Produits	Zn., Cu., Ag., Au.	Cu., Zn., Ag., Au.
Années de production	21	9
Production 1983 1984 (Estimation) 1985	824 949t 713 318t 762 000t	281 081t 354 038t 354 000t
Réserves	3 206 900t à 5,07%Zn., 0,47% Cu., 20,57g/t Ag., et 0,41g/T Au.	1,824 500t à 3,39% Zn., 2,24% Cu., 21,6g/t Ag., et 0,58g/t Au.
Longévité assurée	5 ans	5 ans
Possibilités de découvertes	Pauvres. Un programme d'exploration à partir de la rampe en profondeur, terminera en février 1985.	Bonnes, surtout en profondeur et latéralement.
Employés en 1984 (Estimation) 1985	443 Lac Mattagami & Norita 443 Lac Mattagami & Norita	
Méthode d'exploitation	Puits et rampe Récupération de piliers exclusivement.	Puits et rampe, cratères, verticaux et piliers.
Remarques	Pas de découverte depuis le commencement de l'exploitation. Les travaux d'exploration se termineront bientôt avec de très faibles chances de trouver d'autres réserves. Les piliers constituent les seules réserves.	L'usinage du minerai de Norita se fait à l'usine de Lac Mattagami. A la fermeture de cette dernière il est doutable que l'usine pourrait fonctionner uniquement pour le minerai de Norita.

effectués depuis l'ouverture de la mine, n'ont pas donné de nouvelles réserves. On est sur le point de les terminer mais on conserve peu d'espoir de découvertes. La production baisse d'année en année; il y aura tout de même une légère augmentation en 1985. Cette mine produit surtout du zinc qui bénéficie d'un meilleur marché que le cuivre.

RÉGION DE VAL-D'OR - MALARTIC

La région de Val-d'Or - Malartic ne renferme que des mines d'or. La dernière mine de métaux usuels a été fermée en 1981. Deux nouvelles mines ont commencé à expédier de façon intermittente leur minerai aux usines de la région. La mine CHIMO de LOUVEM a exploité son gisement de juillet à novembre 1984 avec l'intention de recommencer en août 1985. La mine SIGMA n°2 a extrait durant l'été un modeste tonnage d'un ciel-ouvert sur l'ancienne propriété QUEBEC GOLD BELT. On prévoit exploiter ce ciel-ouvert durant l'été pour les cinq prochaines années, soit jusqu'à l'épuisement des réserves. Une autre mine, EST MALARTIC, a terminé l'exploitation intermittente d'un petit gisement à basse teneur facilement accessible à partir d'un ancien ciel-ouvert fermé en 1979. En résumé, douze mines ont fourni du minerai à leurs propres usines ou à des usines voisines. Sept ont fonctionné sur une base continue tandis que cinq l'ont fait de façon intermittente.

MINERAIS LAC
(tableau B-2)

Les terrains de cette compagnie englobent les anciennes mines EST MALARTIC, BARNAT, SLADEN et CANADIAN MALARTIC, toutes dans le canton de Fournière, en bordures sud et est de la ville de Malartic. Les mines BARNAT et EST MALARTIC ont abandonné respectivement en 1981 et en 1979 l'exploitation souterraine, commencée durant les années trente. On a commencé par la suite l'exploitation d'un petit ciel-ouvert près du puits de BARNAT, ainsi que celle d'un chantier souterrain à la mine EST MALARTIC à l'aide d'une galerie partant d'un ancien ciel-ouvert. Ces exploitations se sont terminées en 1984; le reste du minerai, empilé à la surface, sera traité au cours de 1985. Les terrains de MINERAIS LAC renferment des réserves substentielles de minéralisations d'or à basse teneur. Au moins 10 millions de tonnes sont prêtes à être extraites à ciel ouvert sur l'ancienne propriété CANADIAN MALARTIC. Ces gisements étant près des parties habitées de la ville de Malartic, leur exploitation pourrait être entravée. Le potentiel pour trouver d'autres réserves est considérable; la société MINERAIS LAC effectue une exploration intense depuis 1980. Cette année 113 trous d'un total de 11 291 m ont été forés pour explorer la propriété et délimiter avec plus de précision les zones minéralisées. L'usine de concentration fonctionne presque à plein rendement pour traiter le minerai des mines DOYON et THOMPSON-BOUSQUET du canton de Bousquet.

KIENA
(tableau B-2)

La mine KIENA, sous contrôle de FALCONBRIDGE, est localisée dans le canton de Dubuisson à quelques kilomètres au nord-ouest de Val-d'Or. Elle est en production depuis 1981. On a terminé durant l'année une usine de concentration très moderne, d'une capacité de 1200 t par jour. Le contrat d'usinage à forfait avec la mine LAMAQUE se terminera à la fin de janvier 1985. La production de 1984 a été supérieure à celle de 1983; elle sera probablement supérieure à celle de 1985 vu qu'on a traité du minerai à la nouvelle usine en plus d'en faire traiter à l'usine de LAMAQUE. On a commencé

TABLEAU B-2 - Données sur les mines EST MALARTIC-BARNAT et KIENA, 1983-1985.

	EST MALARTIC-BARNAT Les mines Minerais Lac ltée	KIENA Falconbridge ltée 57,7%
Années de production	47 (en commençant à Sladen 1983)	3,25
Produits	Or et argent	Or et un peu d'argent
Production 1983 1984 1985	178 074t 132 925t 29 030t entreposé à la surface dont 13 600 d'Est Malartic et 15 430t de Barnat	307 662t 386 211t (usinage à deux moulins) 342 000t
Réserves	10 900 000t à 1,7-2,1g/t. Au, exploitables à ciel-ouvert, autres réserves dans les vieilles mines non tabulées.	5 036 400t @ 5,6g/t Au.
Possibilités de découvertes	Excellentes, plusieurs zones des anciennes mines de Canadian Malartic, Barnat-Sladen et Est Malartic.	Excellentes la propriété en Abitibi avec le plus de potentiel pour ajouter à ses réserves.
Employés 1984 1985 (Estimation)	18 (entrepreneur) 0	190 195
Méthode d'exploitation	Rampe d'un ancien ciel-ouvert d'Est Malartic et chantier 1-20. Les puits de l'ancienne mine Est-Malartic sont fermés depuis 1979.	Puits et rampe. Chambres et piliers remblayés; sous-niveaux rabattus; chambres et ramblais; taille horizontale.
Remarques	L'usine de concentration fonctionne à plein rendement surtout pour le minerai des mines de Bousquet. Le minerai provient du chantier 1-20 de l'ancienne mine d'Est Malartic par voie d'une rampe d'un ancien ciel-ouvert.	Minerai traité à l'usine de Lamaque jusqu'à la fin de janvier 1985. Sa propre usine fonctionne depuis septembre 1984. On y a passé du minerai entreposé à la surface antérieurement. Commencé l'approfondissement du puits de 404 m avec objectif de 622 m et la rampe des niveaux de 335m à 480 m.

l'approfondissement du puits de 404 m à 622 m. La rampe a été foncée du niveau de 335 m au niveau de 480 m. Les réserves, facilement maintenues, pourront alimenter l'usine de concentration pendant une vingtaine d'années.

Les possibilités de trouver de nouvelles réserves sont excellentes en profondeur, latéralement ou dans des zones parallèles. La grande propriété entourant la mine possède également un bon potentiel; elle nécessitera plusieurs dizaines d'années de travaux pour être explorée à fond.

En 1984 des forages d'exploration ont permis de prouver l'extension vers l'est de la zone sud, trouvée antérieurement à 600 m au sud du puits. Un trou foré à 60 m à l'est de cette zone a recoupé 5,63 m à 8,8 g/t Au.

CAMFLO ET MALARTIC HYGRADE
(tableau B-3)

La mine CAMFLO se trouve dans l'angle sud-est du canton de Malartic, à 8 km à l'est de la ville de Malartic et à 16 km à l'ouest de la ville de Val-d'Or. Elle exploite depuis 19 ans un gisement aurifère qui se poursuit sur la propriété contiguë de MALARTIC HYGRADE. Comme on se sert des mêmes ouvertures souterraines, de la même usine de concentration, de la même main-d'oeuvre et du même outillage, les mines CAMFLO et MALARTIC HYGRADE sont considérées comme une seule entité physique même si elles appartiennent à

TABLEAU B-3 - Données sur les mines CAMFLO et MALARTIC HYGRADE, 1983-1985.

	CAMFLO Société minière Barrick Canada ltée	Les Mines MALARTIC HYGRADE ltée
Années de production	19.5	3 ans
Produits	Or et un peu d'argent	Or et un peu d'argent
Production 1983 1984 1985 (Estimation)	 228 558t 246 064t 246 000t	 194 543t 185 623t 186 000t
Réserves	1 680 000t @ 4,46g/t Au (Camflo)	1 014 858t @ 4,42g/t Au.
Possibilités de découvertes	Bonnes, dans le filon-couche de gabbro et dans la formation de fer là où coupé par failles.	Excellentes, en profondeur dans la cheminée intrusive aurifère.
Employés 1984 1985	 196 196	 9 (l'exploitation se fait par Camflo) 9 supervision des ententes avec Camlo et 2 personnes sur l'exploration
Méthode d'exploitation	Puits à 1 236m et dernier niveau à 1 220m. Dernier niveau où on travaille 1 112m. Chantiers à longs trous; chambres vides et chambres-magasins.	Puits de Camflo - mêmes méthodes d'exploitation et d'extraction que Camflo.
Remarques	Approfondissement du puits terminé en mars 1984. Au point de vue exploitation, les mines Camflo et Malartic Hygrade sont considérées comme une seule entité physique même si elles appartiennent à deux sociétés distinctes.	L'exploitation de la partie Malartic Hygrade se fait par Camflo par voie des ouvertures souterraines de Camflo. Le minerai est passé à l'usine de concentration de Camflo.

deux sociétés distinctes. La société CAMFLO a été absorbée durant l'année par une autre société, nommée SOCIÉTÉ EXTRACTIVE BARRICK CANADA LTÉE.

Le gisement principal est localisé dans un pluton de granodiorite-monzonite en forme de cheminée; le pluton, qui affleure sur la propriété CAMFLO, plonge au nord-est pour atteindre la propriété MALARTIC HYGRADE à une profondeur verticale de 640 m. On exploite simultanément les deux propriétés depuis trois ans. L'approfondissement du puits, commencé en 1983, a été terminé à 1236 m en mars 1984.

Les réserves de la CAMFLO sont suffisantes pour au moins sept années de production. Elles n'ont pas augmenté depuis la mise en production de la MALARTIC HYGRADE. On préfère pour l'instant augmenter les réserves sur cette dernière. Le potentiel de la cheminée intrusive sur la propriété CAMFLO est pratiquement épuisé, mais on espère trouver de nouvelles réserves dans le filon-couche de gabbro ("diorite") et les formations de fer traversées par des failles et cisaillements porteurs de minéralisation.

Du côté de MALARTIC HYGRADE, la zone de minéralisation de la cheminée intrusive est ouverte en profondeur. La minéralisation est encore présente au niveau 1220 m, le dernier que l'on compte mettre en valeur durant les prochaines années. Les réserves de MALARTIC HYGRADE publiées en juin dernier se chiffrent à 1 014 858 t; elles suffisent pour au moins 5,5 ans de production. Le potentiel de renouvellement se révèle excellent à mesure que les travaux de mise en valeur progressent vers les derniers niveaux. L'exploitation se fait de façon à ce que l'usine de concentration de CAMFLO fonctionne à son plein rendement.

LAMAQUE
(tableau B-4)

La mine LAMAQUE fait partie du groupe TECK CORPORATION. Située dans la partie sud-est de la ville de Val-d'Or, elle célèbrera son cinquantième anniversaire en 1985. L'augmentation de la production en 1984 est due à une année complète d'exploitation; en 1983, trois mois avaient été perdus à cause d'un conflit de travail.

L'exploitation de cette mine est à un stade critique: on ne réussit plus à renouveler les réserves; les coûts de production sont élevés à cause de la vétusté et de la grande étendue de la mine; et l'usine de traitement ne fonctionne plus à plein rendement. LAMAQUE vient de perdre un contrat d'usinage à forfait avec la mine KIENA; son concentrateur ne sera utilisé qu'à demi-capacité en 1985. Les réserves, à l'exclusion d'un bloc de haute teneur dans le pilier du puits principal, ne sont que de 187 000 t à 4,12 g/t Au. La production de 1985 étant estimée à 276 000 t, on espère pouvoir combler la différence en exploitant les veines subhorizontales qui ne sont pas incluses dans les réserves. Le prix de l'or est crucial pour l'avenir immédiat de cette mine. On prévoit une fermeture pour la fin du mois de mars s'il ne s'améliore pas.

La propriété LAMAQUE est loin d'avoir été fouillée à fond. Un bon nombre d'endroits restent encore à être examinés, notamment dans la partie est de la mine principale, dans la zone située en profondeur sous la mine n°2 et dans les plutons n°4 et 5; l'exploration y est cependant plus dispendieuse.

La société est consciente que la propriété contient encore des zones favorables à la découverte de nouvelles minéralisations. Un programme intensif d'exploration et de mise en valeur a été entrepris à la surface et sous terre en 1984. Une vingtaine de forages souterrains de longue portée ont été terminés sous le niveau 730 m, en dehors de la zone normale d'exploitation. La moitié ont recoupé de la minéralisation aurifère d'intérêt économique. On a même commencé un programme de mise en valeur; à la fin de l'année 340 m de galeries avaient été percés pour se rendre à cette nouvelle minéralisation. Une nouvelle rampe partant du niveau 90 m a été percée sur 300 m dans le but d'atteindre un terrain favorable au sud de la mine n°2. La baisse du prix de l'or est venu mettre un terme à ces travaux.

CHIMO
(tableau B-4)

La société minière LOUVEM a commencé le 27 juillet 1984 l'usinage du minerai de la mine CHIMO, située dans le canton de Vauquelin, à 50 km à l'est de Val-d'Or. L'extraction a cessé en décembre, et le traitement à l'usine de concentration de MANITOU s'est terminé en novembre après une production de 21 908 t. Les efforts sont maintenant portés sur l'exploration et la mise en valeur de la nouvelle zone aurifère découverte par forages de surface durant l'été. Cette zone, qui est à 120 m au sud du puits, s'étend parallèlement à la zone connue. Comme ses teneurs et son volume sont plus élevés, on a décidé de foncer des galeries aux niveaux 3, 4 et 5 pour en commencer l'exploitation vers le mois d'août 1985.

Les réserves de la mine originale étaient établies à 416 000 t à 5,8 g/t Au. On peut maintenant les porter au double et augmenter la teneur à l'aide de la nouvelle découverte. Les zones aurifères de CHIMO sont situées dans un environnement de roches volcano-sédimentaires; elles peuvent

TABLEAU B-4 - Données sur les mines LAMAQUE et CHIMO, 1983-1985.

	LAMAQUE Teck Corp. 100%	CHIMO La société minière Louvem ltée
Années de production	49	5 mois
Produits	Or et un peu d'argent	Or et un peu d'argent
Production en 1983 1984 Estimation 1985	218 828t 276 460t 272 000t	0 21 908 t (fin de juillet à novembre) 45 005 t (mois d'août '85 à la fin de l'année)
Réserves	345 000t à 5,3g/t Au. Cette réserve, comprant 158 000t @ 6,7g/t Au dans le pilier d'un puits, laissant 187 000t à 4,12g/t Au.	416 000t à 5,8t/t Au et de la nouvelle zone un autre 495 000t possible à 10,6g/t Au.
Possibilités de découvertes	Bonnes. Il existe encore des zones non explorées et la découverte de nouveaux gisements est encore possible.	Excellentes, en profondeur, latéralement, et en zones parallèles.
Employés en 1984 1985	415 350 à 370 (baisse due à la fin de l'usinage pour Kiena)	70 70
Méthode d'exploitation	Puits à 1 097m et rampe. Chambres montantes remblayées, chambres vides et piliers, chambres à longs trous.	Puits, galeries, chambres vides Usinage à Louvem (Manitou).
Remarques	On a augmenté les travaux d'exploration en 1984 avec des forages de surface et souterrain. Les forages souterrains sont de longues portées et d'une vingtaine complétée; la moitié ont coupé de la minéralisation d'intérêt économique. Les réserves sont très basses et à un point dangereux. On a perdu le contrat d'usinage de Kiena.	Le puits a été approfondi de 175 à 420 mètres avec l'ouverture de 4 nouveaux niveaux. Des galeries de 120 m de longueur seront foncées aux niveaux 3, 4 et vers la nouvelle zone aurifère au sud du puits. Exploitation arrêtée en novembre 1984 pourrait recommencer en août 1985.

être considérées comme étant de type stratiforme avec remobilisation locale de l'or. Celui-ci se trouve dans des lits de cherts-carbonates-sulfures contenant généralement de l'arsénopyrite. On espère augmenter les réserves par des programmes d'exploration, tant en profondeur que dans le prolongement latéral des zones connues. Des minéralisations d'or de même type ont été trouvées sur des propriétés de LOUVEM à l'est et à l'ouest de la mine.

L'ancien puits de la mine, foncé à 185 m en 1964, a été approfondi jusqu'à 420 m; quatre niveaux ont été ouverts, ce qui porte à sept le nombre total de niveaux. L'arrêt de l'exploitation a précipité la fermeture de l'usine de concentration de LOUVEM, localisée à l'ancienne mine MANITOU dans le canton de Bourlamaque, à 12 km à l'est de Val-d'Or.

SIGMA
(tableau B-5)

En 1984, on a terminé 47 ans d'exploitation continue à la mine SIGMA; celle-ci est dans le canton de Bourlamaque, dans la partie nord-est de la ville de Val-d'Or. Le puits interne, qui atteint 1817 m de profondeur, fait que la mine est la plus profonde de la région. Cette profondeur est considérée comme la limite pour une extraction rentable des gisements. Des forages ont indiqué que la minéralisation aurifère est encore présente sous ce niveau; il faudra cependant une augmentation appréciable du prix de l'or et peut-être de nouvelles techniques d'extraction pour en faire l'exploitation.

Les réserves de SIGMA ont augmenté d'une trentaine de mille tonnes en 1984. En 1983, on prévoyait

TABLEAU B-5 - Données sur les mines SIGMA et SIGMA n°2, 1983-1985.

	SIGMA Domes Mines 66%	SIGMA no 2 Les Mines Sigma 100%
Années de production	47	4 mois
Produits	Or et un peu d'argent	Or et un peu d'argent
Production en 1983 1984 (Estimation) 1985	436 103t 419 120t 404 000t	0 15 422t 36 000t
Réserves	1 090 000t @ 6,7g/t Au.	535 000 @ 3,13g/t Au.
Possibilités de découvertes	Bonnes dans plusieurs secteurs de la mine. Les zones minéralisées se continuent en profondeur.	Limitées par de basses teneurs.
Employés en 1984 (Estimation) 1985	423 423	11 (saison d'été) 11 (saison d'été)
Méthode d'exploitation	Puits 1 817m et 40 niveaux. Chambres magasins; chambres montantes ramblayées; chambres et piliers; coupes remblayées; chantiers à longs trous.	Ciel-ouvert, exploité durant la belle saison. Transport par camion 25km à l'usine de concentration de Sigma.
Remarques	Cette mine est très profonde et même si la minéralisation d'or continue sous le dernier niveau il est peu probable qu'on pourra l'exploiter économiquement. On croit pouvoir exploiter la mine pour à peu près un autre cinq ans.	Les teneurs de ce minerai sont trop basses pour une exploitation souterraine. Le ciel-ouvert pourra fournir du minerai en volume modeste pour possiblement 5 ans. Le tonnage usiné en 1984 est moins que prévu, mais on a extrait plus que ça qui a été empilé à côté de l'usine. On mélange les deux minerais pour l'usinage.

qu'elles baisseraient graduellement jusqu'à leur épuisement dans cinq ans. La production de la mine SIGMA n°2 peut expliquer la hausse des réserves, vu qu'elle remplace une production équivalente à la mine principale. On s'attend tout de même à une baisse graduelle au cours des prochaines années. Bien qu'il existe encore des possibilités de découvertes dans la partie nord de la propriété, on s'est plutôt efforcé depuis quelques années à explorer d'autres propriétés aurifères de la région afin d'assurer l'alimentation de l'usine de concentration. La découverte du gisement SIGMA n°2 est un résultat de ces recherches. Les travaux intensifs d'exploration sur la propriété WESDOME ont délimité de la minéralisation de basse teneur qui pourrait assurer la relève de la mine si le prix de l'or s'améliore.

La production de la mine a été plus basse qu'en 1983 mais le concentrateur a usiné le même tonnage en raison de la production du ciel-ouvert de la SIGMA n°2.

SIGMA N° 2
(tableau B-5)

La nouvelle mine de SIGMA, connue sous le nom de SIGMA n°2, appartenait auparavant à la compagnie QUEBEC GOLD BELT. Elle est située dans le canton de Louvicourt, à 27 km à l'est de Val-d'Or et de l'usine de concentration de SIGMA. La production, qui a débuté à l'été 1984, se fait seulement durant l'été. Le minerai est empilé à la SIGMA pour usinage durant l'année. On a traité 15 422 t en 1984, ce qui est moins que les 36 000 t prévues. Cependant, une certaine quantité de minerai extrait au cours de l'été est encore empilée près de l'usine; elle sera traitée avec le minerai de la mine principale au cours de 1985.

Le gisement se trouve dans une zone de fracturation et d'altération intense affectant une phase de granophyre au sommet d'un filon-couche de gabbro. Celui-ci est long de 13 km et atteint 450 m d'épaisseur à son extrémité ouest, aux environs de la mine. L'or se trouve dans des veines et veinules de quartz avec de l'arsénopyrite et de la pyrite. Entre 1935 et 1941, on avait foncé un puits de 145 m, ouvert trois niveaux et effectué 2389 m de travaux latéraux; SIGMA a cependant jugé que ce gisement se prête mieux à une exploitation à ciel ouvert. La faible teneur des réserves (environ 3 g/t) rend une exploitation souterraine difficilement rentable. Le gisement contient 445 000 t possibles à 2,86 g/t Au exploitables à ciel ouvert.

BELMORAL
(tableau B-6)

La mine BELMORAL, dans la partie centre-nord du canton de Bourlamaque, à 10 km au nord-est de Val-d'Or, fonctionne à un rythme modeste depuis 1979. Elle est sous tutelle d'une banque depuis qu'elle n'a pu rencontrer ses obligations suite à l'effondrement de 1980. L'exploration et la mise en valeur se font au ralenti; on ne fait que le strict nécessaire pour maintenir une exploitation permettant de payer les dépenses courantes. Les réserves sont modestes, mais pourront soutenir l'exploitation pour au moins cinq ans à un taux de 80 000 à 85 000 t par année. Les possibilités de trouver d'autres réserves sont excellentes en profondeur, latéralement ou dans des zones parallèles. Le potentiel demeure élevé ailleurs sur la propriété, laquelle couvre une grande partie du batholite de Bourlamaque. L'exploration faite actuellement en dehors de la mine ne vise qu'à effectuer les travaux statutaires. La minéralisation aurifère se trouve avec de la pyrite massive dans des zones de cisaillement et de forte altération dans la diorite quartzifère du batholite. Ces zones de cisaillement, telles que révélées par les cartes électromagnétiques, sillonnent le batholite d'une bordure à l'autre;

TABLEAU B-6 - Données sur les mines BRAS D'OR et BELMORAL, 1983-1985.

	BRAS D'OR (Banque Continental d'Illinois)	BELMORAL (Banque Continentale d'Illinois)
Années de production	4;5	5
Produits	Or et un peu d'argent	Or et un peu d'argent
Production en 1983 1984 (estimation) 1985	113 942t 119 540t 145 150t	92 267t 80 620t 84 000t
Réserves	245 630t @ 7,2g/t Au.	462 664t @ 8,16g/t Au.
Possibilités de découvertes	Excellentes, en profondeur, latéralement et zones parallèles.	Excellentes, en profondeur, latéralement et ailleurs sur une vaste propriété.
Employés en 1984 (estimation) 1985	inclus dans Belmoral inclus dans Belmoral	223 230
Méthode d'exploitation	Puits de 500m avec 10 niveaux, le dernier à 400m. Chambres vides et chambres remblayées. Usinage à la Belmoral.	Puits à 381m - Rampe à 150m. Chambres vides, chambres montantes remblayées. Propre usine de concentration.
Remarques	Durant l'année on a complété l'approfondissement du puits de 354 à 500m. Découverte et mise en valeur d'un nouveau bloc de minerai à l'est de la mine mais dans la même zone de cisaillement.	Peu d'information de cette mine depuis tutelle de la banque. L'exploration et la mise en valeur dans cette mine au minimum nécessaire à l'exploitation.

elles constituent des cibles dans l'exploration de minéralisations aurifères. La géochimie de la moraine de fond est une méthode efficace pour l'exploration de celles-ci.

BRAS D'OR
(tableau B-6)

La mine BRAS D'OR, à 2 km à l'ouest de la mine BELMORAL, est dans le canton de Bourlamaque, à 8 km au nord-est de Val-d'Or. Contrôlée par BELMORAL, elle est également sous tutelle d'une banque. On a complété durant l'année l'approfondissement du puits jusqu'à 500 m pour ouvrir quatre nouveaux niveaux. Les réserves ont augmenté suite à la découverte et à la mise en valeur d'une nouvelle zone. Un nouveau bail minier a été demandé pour celle-ci. Deux des nouveaux niveaux (à 260 m et à 400 m) ont atteint la zone; l'exploitation régulière est sur le point de commencer. Cette nouvelle zone est ouverte dans trois directions de sorte que les forages d'exploration font augmenter les réserves. On fait peu d'exploration en dehors de cette zone; les possibilités de trouver de nouvelles réserves sont cependant excellentes autour du gisement original, en profondeur, latéralement ou dans des zones parallèles. La production de 1984 a été sensiblement la même qu'en 1983; on projette cependant une augmentation de 25 000 t pour 1985. Le minerai est traité à l'usine de concentration de BELMORAL.

EXPLORATION

L'exploration minière dans les quatre régions du district de Val-d'Or - Matagami a montré la même ampleur qu'au cours des deux années précédentes (figure B-2). On a exploré 270 propriétés en 1984 (tableau B-8, page 65); 141 propriétés ont fait l'objet de forages (comparativement à 131 en 1983) et 182 propriétés ont été couvertes par des levés de géologie, de géophysique ou de géochimie (comparativement à 189 en 1983). Une activité intense s'est poursuivie dans la région de Val-d'Or - Malartic où l'or a été la principale substance d'intérêt. Dans la région de Matagami, par contre, l'effort d'exploration a surtout porté sur les métaux de base. Les sociétés du groupe MINES NORANDA y ont mené des programmes de forages profonds à la recherche de nouveaux gisements ou d'extensions de gisements déjà connus.

La délimitation par forages de surface d'une nouvelle zone sur les terrains de CHIMO constitue la seule découverte majeure dans le district en 1984. Les programmes de forages autour d'anciennes mines ou d'indices connus ont donné quelques recoupements en or d'intérêt économique.

La géochimie semble gagner en popularité auprès d'un nombre croissant de sociétés d'exploration. On s'intéresse aux levés d'humus, de mort-terrain ainsi qu'au roc (lithogéochimie). Elle constitue avec la géophysique une méthode d'exploration indirecte bien adaptée à un district comme le nôtre où le mort-terrain recouvre presque entièrement le socle rocheux. Le district ayant été couvert depuis de nombreuses années par différents types de levés géophysiques, il est normal

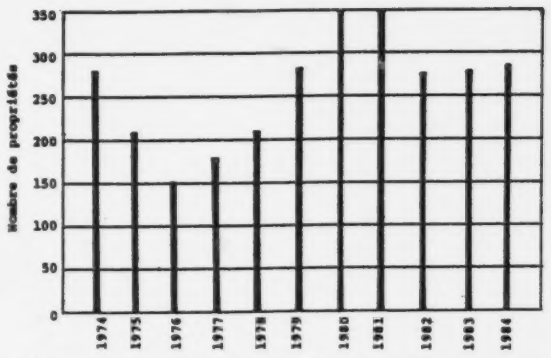


FIGURE B-2 - Intensité de l'exploration dans le district de Val-d'Or - Matagami, 1974-1984.

qu'on s'intéresse maintenant à la géochimie dans la recherche de nouvelles cibles de forages.

RÉGION DE MATAGAMI
(figure B-3)

Depuis plusieurs années la compagnie MINES NORANDA détient, directement ou sous option, un nombre substantiel de propriétés dans la région de Matagami. Elle est de loin la société plus active dans la région; elle a effectué des forages sur 20 propriétés et des levés de géophysique sur 7 autres. NORANDA a pu bénéficier au cours de 1984 du programme d'assistance financière à l'exploration minière. Ces travaux ont été orientés vers la recherche de métaux de base; le but est de trouver de nouveaux gisements ou des extensions aux gisements connus afin d'assurer l'alimentation de l'usine de LAC MATTAGAMI. Les forages ont surtout consisté en trous profonds sous les gisements connus, y compris ceux des anciennes mines. Les mines LAC MATTAGAMI et NORITA seront en effet épuisées dans à peu près cinq ans. La profondeur moyenne des 52 trous forés sur 13 différentes propriétés a été de 521 m. Les cibles avaient auparavant été explorées à des profondeurs moindres. Parmi les propriétés explorées, notons: les anciennes mines NEW HOSCO, LAC GARON, RADIORE n°2, ORCHAN et BELL ALLARD; les gisements PHELPS DODGE, BELL CHANNEL et RADIORE OUEST; les terrains voisins (ISLE DIEU-MATTAGAMI, BRACEMAC et GALINÉE n°1) des mines en production. Des recoupements minéralisés ont été obtenus, mais on n'a délimité aucun nouveau gisement.

Une dizaine de compagnies étaient également actives dans la région. Trois ont effectué des travaux sur deux propriétés chacune tandis que les autres n'ont travaillé que sur une seule propriété chacune. Les travaux sur la propriété aurifère PERRON GOLD MINES sont rendus à l'étape de l'exploration souterraine.

La société PERRON GOLD MINES a effectué un programme intensif de forage sur sa propriété située sur la route de Matagami, dans l'angle nord-ouest du canton de Chaste, à 65 km au nord d'Amos et à 65 km au sud-ouest de Matagami. La compagnie MATTAGAMI LAKE EXPLORATION, une filiale de MINES

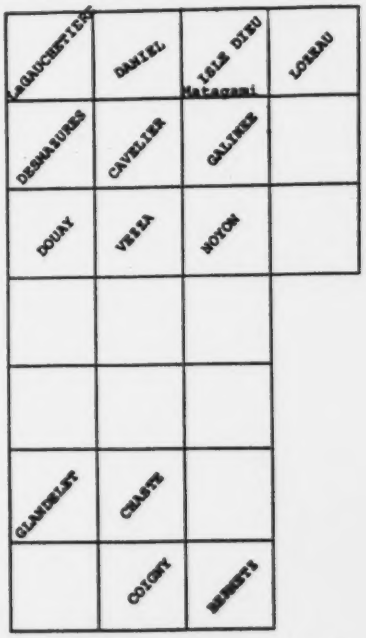


FIGURE B-3 - Région de Matagami. Cantons explorés en 1984. La nature des travaux est donnée au tableau B-8.

NORANDA, y avait fait une découverte d'or en 1976 en vérifiant des anomalies électromagnétiques lors d'une recherche de métaux de base. La minéralisation se trouve sous un épais couvert de mort-terrain en bordure ouest de l'esker sur lequel la route de Matagami a été construite. PEKRON GOLD MINES, qui a acquis la propriété en 1983, a, en 1984, foré 54 trous d'un total de 13 469 m. L'orifice d'un puits vertical, localisé sur le lot 5 du rang IX, a été ancré au roc à la fin de l'année. On a traversé 21 m de mort-terrain. Le puits sera foncé en 1985; il devrait atteindre une profondeur initiale de 174 m; deux niveaux seront ouverts (le premier sera à 90 m). Les dernières données sur réserves indiquent 526 278 t à 4,97 g/t Au. Les forages de cette année ont confirmé les estimations de MINES NORANDA; ils ont de plus montré que les zones minéralisées se prolongent vers l'est. La minéralisation d'or se trouve dans des roches volcano-sédimentaires comportant des unités de formations de fer, d'argilite, de chert et de tufs encaissées dans des laves andésitiques. Elle est surtout associée à la pyrite. La minéralisation s'apparente aux minéralisations de type stratiforme avec remobilisations locales de l'or et de la silice dans des veines de quartz. Ce type de minéralisation a généralement de bonnes continuités latérales et verticales. On croit pouvoir augmenter les réserves de façon considérable par d'autres travaux d'exploration en surface et sous terre.

RÉGION DES LACS QUÉVILLON ET WASWANIPI
(figure B-4)

Seize compagnies ont effectué des travaux d'exploration dans cette région. Ceux-ci ont touché une quarantaine de propriétés réparties sur 16 cantons. L'activité en 1984 a été comparable à celle de 1983. Vingt et une propriétés ont été couvertes par des levés, six par des forages et dix par des levés et des forages. Le nombre de forages a été modeste. Aucune nouvelle découverte n'a été signalée. La société EXPLORATION NORANDA et SOQUEM ont été les plus actives en réalisant des levés et des forages sur sept propriétés chacune.

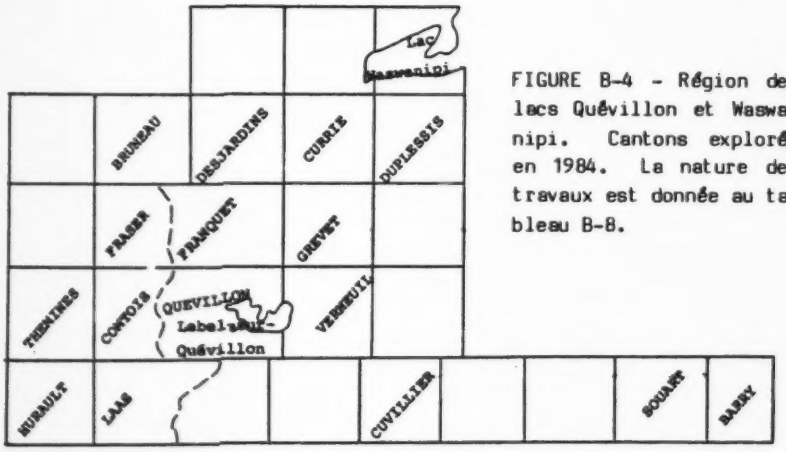


FIGURE B-4 - Région des lacs Quévillon et Waswanipi. Cantons explorés en 1984. La nature des travaux est donnée au tableau B-8.

RÉGION DE BARRAUTE - AMOS - SENNETERRE
(figure B-5)

Une trentaine de compagnies ont effectué des travaux dans cette région. Ceux-ci ont porté sur une soixantaine de propriétés réparties sur 16 cantons. Ces chiffres sont comparables à ceux de 1983. Une quarantaine de propriétés ont été couvertes par divers levés, dont 12 par des levés de géochimie. Neuf propriétés ont été explorées par des forages et treize ont été couvertes par des levés et des forages. L'activité s'est concentrée surtout dans le secteur de Barraute.

La société MINES D'ARGENT ABCOURT a continué son programme d'exploration et de mise en valeur entrepris l'année précédente sur sa propriété du canton de Barraute, à 50 km au nord de Val-d'Or. Cette propriété englobe les anciennes propriétés BARVUE, PERSHCOURT et FREEBERT qui se partageaient le même gisement de zinc-argent durant les années cinquante. On a emprunté le ciel-ouvert et la rampe de BARVUE pour préparer le gisement à une éventuelle production. Durant l'année on a ajouté 1982 m de rampe et de galeries aux travaux existants. On a foré 47 trous (d'un total de 2120 m) sous terre ainsi que 41 trous (d'un total de 3488 m) en surface afin de délimiter avec plus de précision la minéralisation connue. Les réserves d'une partie du gisement, délimitée pour la mise en production, sont de 2 240 000 t à 173,35 g/t Ag et 4,14% Zn. Un échantillon en vrac de 20 000 t sera expédié en février 1985 à l'usine de concentration de LAC MATTAGAMI à Matagami. Une production régulière de 400-800 t par jour pourrait suivre par la suite. La baisse des prix du zinc et de l'argent inquiète cependant les promoteurs du projet.

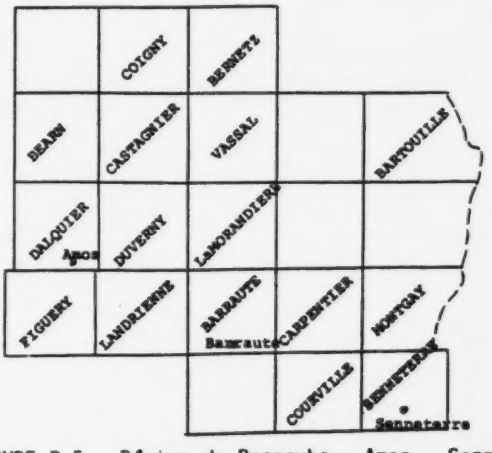


FIGURE B-5 - Région de Barraute - Amos - Senneterre. Cantons explorés en 1984. La nature des travaux est donnée au tableau B-8.

L'ancienne mine BARVUE avait usiné 5 104 429 t de minerai entre 1952 et 1957 pour produire 131 950 t de zinc, 123 905 kg d'argent et 123 t de plomb. L'exploitation s'était faite d'abord à partir d'un ciel-ouvert, qui avait atteint 76 m de profondeur, puis d'une rampe en spirale jusqu'au niveau 198 m. Sur l'ancienne propriété PERSHCOURT un puits vertical de 170 m avec deux niveaux avait été foncé en 1952. ABCOURT s'en sert pour la ventilation de ses ouvertures souterraines. Il s'agit du seul gisement non aurifère qu'on prépare à la production dans le district de Val-d'Or - Matagami.

La société LES MINERAIS BAREXOR détient l'ancienne propriété aurifère VÉNUS-NORD dans le canton de Barraute, à 43 km au nord de Val-d'Or. On a foré 24 trous d'un total d'à peu près 3000 m et effectué des levés magnétiques et électromagnétiques. Un des derniers trous a recoupé 9,6 m à 13,7 g/t Au. VÉNUS avait foncé en 1930-31 un puits de 67 m et une bure de 26 m avec 454 m; la compagnie avait également effectué des travaux latéraux au niveau 60 m et au sous-niveau 80 m. BAREXOR avait commencé en 1982 une rampe pour extraire un échantillon en vrac

de la veine principale; depuis, on s'est concentré sur des forages en surface. Les derniers calculs sur les réserves, qui remontent aux années trente, indiquent 56 880 t à 5,8 g/t Au. BAREXOR n'a pas dévoilé d'estimations depuis son implication dans la propriété. Le pendage subhorizontal des veines semble rendre difficile l'évaluation de la propriété.

La société STANDARD GOLD MINES a foré 24 trous totalisant 5215 m sur l'ancienne propriété GOLDVUE dans le canton de Duverny. Celle-ci, près d'Amos, est à 65 km au nord de Val-d'Or. Les forages avaient pour but de vérifier les réserves calculées par l'ancien propriétaire et de trouver des extensions au gisement connu. Ceux effectués à l'extérieur de celui-ci n'ont pas révélé de minéralisation d'intérêt économique. La nature erratique de la minéralisation aurifère et une structure complexe rendent difficile l'interprétation des données des sondages. Les réserves se chiffrent à 500 000 t à 6,8 g/t Au. La GOLDVUE avait foncé durant les années quarante et cinquante un puits vertical de 389 m et ouvert huit niveaux pour explorer une partie de la minéralisation. L'or se trouve dans une partie fortement altérée (carbonatisation et silicification) d'un filon-couche gabbroïque mis en place dans des roches volcaniques.

La société MINERAIS LAC a effectué d'autres travaux d'exploration sur la propriété Swanson dans le canton de Barraute, à 56 km au nord de Val-d'Or. Elle a foré huit trous (d'un total de 1153 m), extrait et expédié un échantillon en vrac de 1000 t et effectué un levé géochimique. L'usinage du minerai extrait se fera en 1985 à l'usine de Malartic. Les derniers chiffres sur les réserves, tels que mentionnés dans un journal, indiquent une possibilité de 450 000 t à basse teneur.

RÉGION DE VAL-D'OR - MALARTIC
(figure B-6)

C'est la région de Val-d'Or - Malartic qui a connu le plus de travaux d'exploration en 1984. L'ampleur des travaux effectués se compare à celle des trois années précédentes. L'or a été la principale substance recherchée. Au moins 80 compagnies ont effectué des travaux. Ceux-ci ont touché 130 propriétés réparties sur 13 cantons. On a effectué des levés de géophysique, de géologie et de géochimie sur 50 propriétés; parmi celles-ci, une vingtaine ont fait l'objet de levés de géochimie. Différents levés accompagnés de forages ont été effectués sur 32 propriétés; 46 propriétés ont été explorées par forages seulement. Plusieurs propriétés aurifères, y compris d'anciens producteurs, ont connu d'importants travaux de forage et de mise en valeur. Nous décrivons ci-après les travaux les plus significatifs.

La société MINES D'OR MALARTIC HYGRADE explore depuis trois ans sa propriété aurifère localisée au nord de la mine CAMFLO dans le canton de Malartic. Les terrains explorés excluent la partie sud de la propriété, partie qui contient le gisement exploité par Camflo (voir **EXPLOITATION**). On a effectué cette année 55 forages totalisant 10 500 m pour explorer la partie nord de la propriété, notamment les

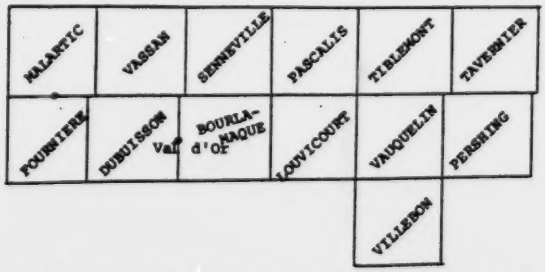


FIGURE B-6 - Région de Val-d'Or - Malartic. Cantons explorés en 1984. La nature des travaux est donnée au tableau B-8.

alentours d'une vieille mine d'or à haute teneur, exploitée en 1962-63. Un trou à travers l'extension d'une zone de minéralisation de cette mine a révélé 104 g/t Au sur 2,4 m. On a obtenu d'autres valeurs intéressantes mais on n'a pas délimité de nouvelles zones. Ces travaux se continueront en 1985. L'ancienne mine susmentionnée comporte un puits de 131 m de profondeur avec des niveaux à 76 m et 112 m, ainsi que 457 m de travaux latéraux. En 1962-63 on y a extrait 31 328 t à 17,5 g/t Au. On espère pouvoir l'explorer à l'aide de galeries partant du puits de la mine Camflo.

La société RESSOURCES WESDOME a effectué un programme de forage sur le lac De Montigny, dans le canton de Vassan, à 6 km au nord-ouest de Val-d'Or. En 1984, on a foré 70 trous (d'un total de 15 000 m); on a ainsi foré 194 trous (d'un total de 52 940 m) depuis l'acquisition de la propriété en 1976. Une partie du forage de 1984 s'est effectuée à partir d'une barge. Les dernières données sur les réserves, qui ne comprennent pas les résultats des derniers forages, indiquent 1 148 000 t à 4,11 g/t Au. On explore cette propriété depuis les années trente. En 1939 on avait foncé un puits de 104 m et percé 1130 m de galeries latérales au niveau 90 m. Aucune décision au sujet d'une mise en production n'a été prise. Le puits se trouvant sur une des petites îles du lac, il faudrait construire une jetée dispendieuse à partir de l'île Siscoe.

Le groupe FALCONBRIDGE a effectué un important programme de forage sur sa propriété CALLAHAN près de l'angle sud-ouest du canton de Vassan, à 12 km au nord-ouest de Val-d'Or. Une partie de la propriété est sous les eaux du lac De Montigny. On a effectué cette année sept forages totalisant 1200 m pour compléter le programme entrepris en 1980. On se prépare à foncer un puits d'exploration près de la rive ouest du lac; on a déjà complété l'ancrage de l'orifice du puits (on a traversé 21 m de mort-terrain). Localisée à l'ouest de WESDOME, à l'est de l'ancienne mine NORLARTIC et au nord de la mine KIENA, cette propriété renferme cinq ou six zones de minéralisation aurifère. Les forages des dernières années ont délimité au moins 2,3 millions de tonnes de minerai possible titrant à peu près 6,5 g/t Au. FALCONBRIDGE a l'intention, au cours des deux prochaines années, de foncer le puits à 260 m et percer 1895 m de galeries au niveau 230 m. On prévoit forer sous terre plusieurs milliers de mètres pour évaluer les résultats des travaux de surface. L'or se trouve généralement dans des zones de fracturation et de cisaillement traversant des intrusions monzonitiques altérées en milieu de laves mafiques et ultramafiques.

La société RESSOURCES MAUFORT détient l'ancienne mine SISCOE en bordure des cantons de Vassan et de Dubuisson, à quelques kilomètres au nord-ouest de Val-d'Or. On a foré 31 trous totalisant 8709 m et effectué des levés magnétiques et électromagnétiques. Le meilleur recoupement a donné 5,49 g/t Au sur 9,7 m. Ces travaux ont été effectués en partie sur l'île Siscoe du lac De Montigny et en partie sur la glace. L'ancienne mine SISCOE a usiné, de 1929 à 1949, 2 975 735 t de minerai pour produire 27 443 kg d'or. Elle était desservie par un puits vertical de 774 m (localisé sur l'île Siscoe) relié à 19 niveaux. On se prépare à la dénoyer pour explorer les aires favorables indiquées par les nouveaux forages de surface; ces aires avaient été délaissées dans le passé. Le groupe CORPORATION TECK, qui s'intéresse à la propriété, dirigera les travaux souterrains.

La société MINERAIS LAC a continué d'explorer sa propriété englo-

bant les anciennes mines EST MALARTIC, BARNAT, SLADEN et CANADIAN MALARTIC dans le canton de Fournière, à Malartic. On a effectué des levés géologiques et géophysiques, des études structurales et foré 118 trous d'un total de 1129 m. Plusieurs trous de faible profondeur visaient à délimiter de la minéralisation à basse teneur exploitable à ciel ouvert. Plus de 600 trous ont été forés depuis le début du programme en 1979. On pourrait peut-être extraire 10 millions de tonnes à ciel ouvert. Les deux usines de concentration de MINERAIS LAC à Malartic sont présentement occupées à traiter le minerai des mines du canton de Bousquet (DOYON et BOUSQUET), mais elles pourraient éventuellement usiner le minerai des gisements du canton de Fournière.

La société RESSOURCES STABELL a effectué sur sa propriété aurifère du canton de Dubuisson, à l'ouest de Val-d'Or, des levés électromagnétiques et magnétiques et foré 69 trous d'un total de 9497 m. Les forages ont été répartis comme suit: zone "K", 3893 m; zones 4 et "A", 1536 m; zone du puits n°2, 3658 m; bordure sud du batholite, 410 m. Ces zones, localisées dans le batholite de Bourlamaque, représentent l'extension est des zones exploitées par les anciennes mines SISCOE et SULLIVAN CONS. La propriété couvre les terrains de l'ancien producteur GREENE STABELL, actif durant les années trente. On y trouve deux puits, l'un de 190 m, l'autre de 313 m de profondeur. Les réserves établies par les anciens propriétaires au puits n°2 sont de 36 287 t à 3,77 g/t Au. Les forages des trois dernières années n'ont pas permis d'en ajouter de nouvelles.

La société MINES SULLIVAN a acquis sous option la propriété GOLDSTACK RESOURCES qui englobe la partie est de l'ancienne mine MALARTIC GOLD FIELDS dans le canton de Dubuisson, à 10 km à l'ouest de Val-d'Or. On a foré 11 nouveaux trous (d'un total de 1397 m) sur la zone aurifère Briar sud. Celle-ci est fortement déformée vu sa localisation au voisinage de la zone de cisaillement de Cadillac. Les forages de 1984 ont bien démontré la difficulté à définir l'attitude du gisement. Les réserves, de 790 000 t à 6,14 g/t Au, sont réparties dans six zones. La plus intéressante semble être la zone Briar sud, qui contient 201 000 t à 6,0 g/t Au.

La société BROMINCO a effectué des forages sur l'extension est du gisement aurifère ORENADA n°4. Celui-ci est dans la partie sud du canton de Bourlamaque, à 6 km au sud-est de Val-d'Or. Dix sept trous d'un total de 4182 m sont venus s'ajouter à ceux forés antérieurement (le premier date de 1940). Les réserves possibles pour une exploration souterraine sont de 845 000 t à 4,8 g/t Au. A ces réserves il faut ajouter celles de la partie supérieure du même gisement, qui se chiffrent à 314 000 t à 2,7 g/t Au; cette partie supérieure a été explorée il y a quelques années à l'aide d'un ciel ouvert. Le gisement est encaissé dans des roches sédimentaires à proximité de roches volcaniques. Il est du type stratiforme; l'or est généralement associé à l'arsénopyrite. On note une ressemblance avec la minéralisation de la mine CHIMO, plus à l'est, laquelle est peut-être située dans le même horizon stratigraphique. Un projet de puits de 275 m de profondeur avec des niveaux à 152 m et 245 m est présentement à l'étude. La zone aurifère ORENADA n°2, plus à l'est dans le même horizon stratigraphique, indique qu'il existe une possibilité de nouvelles découvertes dans cet environnement.

La société LES MINES D'OR VAL (tableau B-7) a continué l'exploration et la mise en valeur de sa mine

TABLEAU B-7 - Données sur les mines D'OR VAL et NEW PASCALIS-SUD, 1983-1985.

	D'OR VAL	NEW PASCALIS-SUD (Soc. d'Expl. Soquem)
Années de production	0	0
Produits	Or et un peu d'argent	Or et un peu d'argent
Production en 1983 1984 (Estimation) 1985	5 022t 14 750t 10 000t (entreposées à la surface)	0 25 130t ?
Réserves	382 434t @ 6,86g/t Au.	834 000t @ 8,25g/t Au.
Possibilités de découvertes	Excellentes, plusieurs parties de la propriété, en profondeur sous le dernier niveau.	Excellentes en profondeur, latéralement
Employés en 1984 (Estimation) 1985	30 30	20 ?
Méthode d'exploitation	Rampe, galeries, travers-banc, 3 niveaux à 70, 130 et 170m. Usinage à forfait à la Louvem (Manitou)	Rampe de 665m de longueur, 660m de galerie sur deux niveaux, 160m de monterie. Usinage à la Louvem (Manitou).
Remarques	Cette mine est prête à mettre en production. Une usine de concentration est le projet à concrétiser. Le minerai, produit de la mise en valeur, a été usiné à forfait ailleurs en 1983 et 1984.	Le minerai continue en profondeur d'après des trous de forage. Minerai de la mise en valeur, échantillonnage en vrac, passé à l'usine de Manitou (Louvem). Etude de faisabilité après travaux souterrains pour projeter la prochaine étape du projet.

d'or située sur les anciens terrains BEACON dans le canton de Louvicourt, à 18 km à l'est de Val-d'Or. On devrait commencer à produire sous peu; il ne manque que l'usine de concentration. On a foré durant l'année 60 trous (en surface) d'un total de 12 232 m. On a également prolongé la rampe de 192 m pour ouvrir un troisième niveau à 170 m de profondeur (les deux autres sont à 130 m et 70 m) et effectué 232 m de travaux latéraux (ceux-ci se chiffrent maintenant à 1161 m). Enfin, on a percé des monteries: 228 m dans les veines et 188 m pour la ventilation. Les dernières données sur les réserves indiquent 382 434 t à 6,86 g/t Au. On a pu confirmer que la minéralisation se continue sous le dernier niveau jusqu'à une profondeur minimale de 400 m. La minéralisation se trouve dans cinq zones de cisaillement parallèles traversant la diorite quartzifère de batholite de Bourlamaque. Un échantillon en vrac de 14 750 t a été expédié à une usine de concentration de la région et 10 000 t de minerai sont encore entreposées à la surface. Durant l'année, des travaux d'exploration, incluant un décapage sur une superficie de 2 ha, ont été effectués sur le pluton Connell, localisé à 1,8 km à l'est de la mine principale. La minéralisation aurifère dans ce pluton est connue depuis les années trente.

SOQUEM a terminé des travaux souterrains de vérification sur son gisement d'or NEW PASCALIS SUD (tableau B-7) situé près de la limite nord du canton de Louvicourt, à 25 km à l'est de Val-d'Or. On a percé une rampe de 665 m de longueur et effectué 600 m de galeries sur deux niveaux (à 50 et 90 m). Un échantillon de 25 130 t de minerai a été traité à l'usine de LOUVEM dans le canton de Bourlamaque, à 10 km de la mine. En 1984, on a foré 8 trous en surface (d'un total de 2577 m) et 113 trous sous terre (d'un total de 8950 m). A l'exception de quelques trous souterrains à effectuer,

les travaux de cette phase de vérification sont terminés. On entreprendra bientôt des études de faisabilité concernant la mise en production. Les réserves, délimitées par les forages de surface effectués avant les travaux souterrains, s'établissent à 834 000 t à 8,25 g/t Au jusqu'à une profondeur de 155 m. Quelques forages d'exploration indiquent que le gisement continue sous cette profondeur.

La société MINES BROSNAN a effectué un programme intensif de forage sur sa propriété du canton de Louvicourt, à 28 km à l'est de Val-d'Or. Deux gisements aurifères, ADELEMONT et NORCOURT, découverts par forage durant les années quarante, font l'objet d'une exploration soutenue depuis quatre ans. En 1984, on a foré 49 trous (totalisant 12 669 m), ce qui porte le nombre de trous à 132 (pour un total 32 130 m) depuis le début du programme. Un projet de puits ou de rampe est à l'étude. Les dernières données sur les réserves indiquent 680 000 t à 4,1 g/t Au pour les deux gisements, lesquels sont distants de 600 m. L'or se trouve dans des veines et veinules de quartz occupant des zones de fracturation dans des roches gabbroïques altérées.

La compagnie RESSOURCES ABITIBI détient depuis deux ans l'ancienne mine d'or BEVCON dans le canton de Louvicourt, à 30 km à l'est de Val-d'Or. On a poursuivi cette année un programme de forage de surface entrepris l'année précédente. En 1984, on a foré 43 trous totalisant 10 177 m. Ces trous ont été concentrés principalement au voisinage des meilleurs recoupements obtenus précédemment. Les résultats de tous ces forages n'ont pas été dévoilés. On connaît au moins six zones aurifères dans des zones de fracturation et de cisaillement près du contact du pluton de Bevcon. La zone principale, exploitée par BEVCON de 1959 à 1965, a fourni 3 169 017 t à 4,32 g/t Au. RESSOURCES ABITIBI a évalué des réserves de 830 000 t à 4,1 g/t Au dans la vieille mine. Une partie de ces réserves se trouve sous le dernier niveau (678 m).

La société LOUVEM détient la propriété MONIQUE à l'ouest de celle de BROSNAN, dans la partie nord-est du canton de Louvicourt, à 22 km à l'ouest de Val-d'Or. En 1984, elle a foré 40 trous d'un total de 12 470 m. Elle a fait état de plusieurs recoupements aurifères d'intérêt économique. Deux ou trois autres compagnies avaient effectué antérieurement des forages sur cette propriété; on avait obtenu des minéralisations intéressantes. Les travaux d'exploration se continueront en 1985 afin de délimiter des réserves.

LOUVEM détient sous option la propriété COURVAN dans le canton Louvicourt et dans l'angle sud-ouest du canton de Pascalis, à 16 km à l'est de Val-d'Or. On a foré durant l'année 14 trous d'un total de 2539 m; on a également effectué 3067 m de forages dans le mort-terrain à des fins d'études géochimiques. On a également effectué des levés magnétiques et électromagnétiques. Le dénoyage des anciens puits PERRON et NEW PASCALIS sur la propriété voisine a permis à LOUVEM d'effectuer quelques travaux souterrains dans la partie BEAUFOR de la propriété COURVAN. Les galeries des mines PERRON, NEW PASCALIS et BEAUFOR se rejoignent sur plusieurs niveaux; LOUVEM a l'intention de poursuivre ses travaux en 1985.

LOUVEM a acquis la partie nord de la propriété de NEW PASCALIS GOLD MINES dans l'angle sud-ouest du canton de Pascalis, à 16 km à l'est de Val-d'Or. Cette propriété comporte un puits d'exploration de 476 m, foncé en 1940-41. Les réserves sont estimées à 570 000 t à 9,5 g/t Au. Le programme

d'exploration et de mise en valeur de LOUVEM sur cette propriété est connu sous le nom de NEW PASCALIS NORD et ne doit pas être confondu avec celui de SOQUEM sur NEW PASCALIS SUD. Pour l'effectuer, LOUVEM a emprunté le puits de l'ancien producteur PERRON sur la propriété voisine. Ces travaux ont pour but de vérifier les réserves indiquées par les recherches antérieures. On a construit un nouveau chevalement temporaire ainsi que des bâtiments de service; on a également dénoyé le puits PERRON (d'une profondeur de 686 m) jusqu'à 476 m, la profondeur du puits de NEW PASCALIS. On a réhabilité 2000 m de galeries existantes, percé 405 m de nouvelles galeries sur quatre niveaux et foré 77 trous souterrains d'un total de 5400 m. Les veines et veinules de quartz aurifère remplissent des fractures et des zones de cisaillement en bordure est du batholite de Bourlamaque. Elles font partie d'un réseau structural complexe qui traverse les anciennes propriétés PERRON, BEAUFOR et NEW PASCALIS.

LOUVEM détient les terrains contigus à la mine CHIMO dans le canton de Vauquelin, à 50 km à l'est de Val-d'Or. On a foré 20 trous totalisant 4871 m sur le groupe SIMON (à l'ouest de la mine CHIMO), au voisinage d'anciens forages exécutés dans les années quarante et soixante par les compagnies INSMILL et HOLLINGER et, plus récemment, par SOQUEM. La nouvelle zone (sud) découverte à la mine CHIMO à la fin de l'été est probablement le prolongement d'une zone aurifère connue sur la propriété SIMON. LOUVEM n'a pas encore dévoilé de données sur les réserves de la propriété SIMON; les résultats des forages laissent cependant supposer une nouvelle zone aurifère.

LOUVEM a foré 21 trous totalisant 5864 m sur l'ancienne propriété NORDEAU à l'est de la mine CHIMO. Ces forages s'ajoutent à ceux de SOQUEM, de NORDEAU et d'autres compagnies, effectués à partir des années quarante. Il y a quelques années, SOQUEM avait calculé les réserves suivantes: 50 443 t à 5,5 g/t Au pour le gisement NORDEAU EST et 70 213 t à 6,02 g/t Au pour le gisement NORDEAU OUEST. Les forages de 1984 ont probablement augmenté ces réserves. Les minéralisations sur les propriétés SIMON, CHIMO et NORDEAU sont dans le même horizon stratigraphique; celui-ci est logé dans un assemblage de roches volcano-sédimentaires du groupe de Trivio, lequel est au sud du groupe de Malartic. L'or se trouve avec de la pyrite, de la pyrrhotine et surtout, de l'arsénopyrite dans des lits de chert-carbonate; il a été remobilisé en partie dans des veines de quartz. Ce genre de minéralisations aurifères s'apparente aux minéralisations de type stratiforme; on pourrait donc s'attendre à en trouver d'autres dans ce milieu.

La société MINES SULLIVAN a effectué quelques travaux sur sa propriété CROINOR dans le canton de Pershing, à 60 km à l'est de Val-d'Or. On a effectué environ 2100 m de forage de surface en 1984; on a également entrepris des études de faisabilité pour la mise en production. Aucune décision finale n'a encore été prise. Le programme de forage et d'échantillonnage en vrac a été presque terminé en 1983. La structure complexe du gisement et la distance qui le sépare d'une usine de concentration ne facilitent pas une mise en production prochaine.

Plusieurs autres sociétés d'exploration ont effectué des travaux, notamment des forages, sur des propriétés de la région de Val-d'Or - Malartic ayant déjà un potentiel aurifère connu. Mentionnons, entre autre, GOLDSEARCH, dans le canton de Fournière (8 trous d'un total de 1342 m); NRD RESOURCES, sur la propriété BLACK CLIFF-VINRAY dans le canton de Malartic (15 trous);

RESSOURCES CACHE D'OR, sur une propriété au nord-ouest de KIENA dans le canton de Dubuisson (13 trous d'un total de 3148 m); SIGMA, sur la propriété de l'ancienne mine SHAWKEY dans le canton de Dubuisson, au sud-est de KIENA (20 trous d'un total 6100 m); EL COCO, sur la propriété SENORE dans le canton de Pascalis (21 trous); LOUVEM, sur sa propriété principale dans le canton de Louvicourt (7 trous d'un total de 2021 m); BROMINCO, sur la propriété VALDORA dans la partie ouest du canton de Louvicourt (7 trous d'un total de 1387 m); JACOB GOLD MINES, sur une propriété dans le canton de Pershing (15 trous d'un total de 2440 m); UF ASSOCIATES et INCURSUS, sur la propriété de la mine LACOMA dans l'angle sud-est du canton de Tavernier (20 trous d'un total de 3050 m).

PERSPECTIVES 1985

Si le prix de l'or ne se raffermit pas en 1985, on peut s'attendre à une chute de la production aux mines de Val-d'Or. LAMAQUE a déjà annoncé la fermeture de sa mine pour la fin de mars 1985, la teneur de ses réserves étant trop basses. Les sociétés qui se préparent à une mise en production perdront sans doute confiance et cesseront leurs travaux de mise en valeur. Les autres mines seront forcées, pour survivre, de réduire les dépenses d'exploration et de mise en valeur. Les réserves diminueront suite à la soustraction de zones à teneurs trop basses; la durée de vie des mines sera donc affectée.

L'exploration dans le district sera certainement perturbée par une chute du prix de l'or. Le financement des programmes d'envergure sera plus difficile; certains seront même abandonnés. Les compagnies se limiteront aux travaux statutaires. Ceux qui oeuvrent dans l'exploration sont optimistes par nature et vont continuer à espérer un redressement. On peut donc escompter un ralentissement graduel plutôt qu'une chute abrupte.

TABLEAU B-8 - Travaux d'exploration dans le district de VAL-D'OR - MATAGAMI en 1984.

Cumulatif L	Cumulatif S	Canton	Responsable	Terrains	Nature
			Région de MATAGAMI		
	1	LaGauchetière	Expl. Noranda	1-80	3 trous (769m)
1	2		Expl. Noranda	BM 677	6 trous (3 169m)
			Expl. Noranda		Mag., E.M.
	3	Daniel	Expl. Noranda	Daniel J.V. & S.D.B.J.	4 trous, 2 533m)
	4		Expl. Noranda	New Hosco PS 152	7 trous (2 714m)
	5		Expl. Noranda	1-80	2 trous
2			Expl. Noranda	P.S. SDBJ #4	Mag.
3			New Mattagami	W.M. 128	Mag. Gravité
	6	Isle Dieu	McIntyre M.	Lac Watson	10 trous (3 174m)
	7		Expl. Noranda	Isle Dieu Mattagami	3 trous (1 295m)
	8		Mine Noranda	Norita	5 trous
	9		Expl. Noranda	Lac Garon	8 trous (4 552m)
	10		Expl. Noranda	Radiore no 2	3 trous (2 507m)
	11		Expl. Noranda	Bell Channel	5 trous (3 340m)
	12		Expl. Noranda	Radiore-ouest	4 trous (2 279m)
4			Expl. Noranda	2-83	Mag.
	13	Lozeau	Expl. Noranda	Lozisle (avec Soquem)	2 trous
	14		Expl. Noranda	JV	4 trous (1 210m)
5		Desmazures	Tanglewood Cons. Res. inc.		Geoph.
	15		Canamax Res. inc.		Forages
6			Homestake Mineral	Dev.	Geoph.
7			Expl. Noranda		E.M.
9		Cavelier	Expl. Noranda	Cav. 1-83 &2-83	Mag., E.M.
	16		Canamax Res. & Bruneau Mng.		Forages
10			Preussag Can.	Lac Watson	Mag.
	17	Galinée	Expl. Noranda	Orchan	8 trous (4 727m)
	18		Expl. Noranda	Galinée no 1	2 trous (665m)
	19		Expl. Noranda	Bracemac	3 trous (1 252m)
	20		Galinée Mattagami M.		1 trou (200m)
	21		Expl. Noranda	Bell Allard sud	3 trous (1 174m)
11	22	Douay	Minéraux Esso Can.	Que.-61	Mag., E.M., 2 trous
12			Tanglewood Cons. Res.		Geoph.
	23		Cie du Nickel du Can.		3 trous (682m)
13	24	Vezza	Minéraux Esso Can.	Grid-1	3 trous (395m) Mag., E.M.
	25		Expl. Noranda	Groupe Input	2 trous (277m)
14		Noyon	Expl. Noranda		P.P.
15			Expl. Kennco	Proj. Allard	E.M.
16		Glandelet	Sérem inc.	Prop. "B"	P.P.
	26	Chaste	Perron G.M.	Mattagami Lk Expl	54 trous 13 469m, Orifice du puits
17			Sérem inc.		P.P.

Cumulatifs L	S	Canton	Responsable	Terrains	Nature
			Région des Lacs QUEVILLON et WASWANIPI		
18		Bruneau	Expl. Kerr Addison		Géol., Géochimie
19		Desjardins	Soquem	Sinclair	Mag., E.M.
20			Mines Sullivan	Ress. Achates	3 trous (319m)
21			Riocanex		Mag., déblaiement
22	28		Minéraux Esso Can		Mag., E.M., 7 trous (395m) géol.
23		Currie	Expl. Noranda	Currie 1-81	Géol.
24			Expl. Kerr Addison	PQ-14	Géol., Mag., E.M.
25	29		Soquem	Wedding	3 trous, 424m., géol., géochem.
	30		Lamothe, Robert		1 trou (36m)
26		Duplessis	Sérem inc.		Mag., E.M.
27	31		Soquem	Wedding	1 trou (212m), géochimie
28	32	Franquet	Minéraux Esso Can.	Perrin	Mag., P.P., E.M., 4 trous
29		Fraser	Expl. Noranda		Mag., E.M.
30		Grevet	Soquem	Sinclair & Wedding	Mag., EM., géologie
31			Sérem inc.	Prop. "J"	P.P. résistivité
32			Selco		Géoph.
35	34		Expl. Noranda	(1-80, 1-80ext. 1-2)	P.P., géologie 2 trous (305m)
36			Nufort Res.	Dionne	Géoph.
37	35		Soquem	Cameron	Mag., P.P., géologie 2 trous (376m)
38		Hurault	Expl. Noranda		Mag., E.M.
39	36	Thémines	Expl. Noranda	Bell River JV	Mag., E.M., 2 trous 244m
40		Comtois	Teck Expl.		Mag., E.M.
41	37		Expl. Noranda		1 trou (122m) Mag. E.M.
42		Verneuil	Poisson, P.	Verneuil "B"	Mag., E.M.
45			Teck Expl.	Grpes CS 19, 20 21	Mag., E.M.
46	38	Quévillon	Teck Expl.	Bigué	Mag., E.M., 2 trous (106m)
47		Laas	Expl. Noranda		Mag., E.M.
48		Cuvillier	Canamax & Soquem	Proj. Kiask	Mag., E.M., géol., géochimie
49		Souart	Ress. Oasis		Mag., E.M.
	39		Expl. minière Kidd Creek		10 trous (1158m)
50	40		Wrightbar M.		Mag., E.M., forages
51	41	Barry	Mines Camchib	Lou-1	Mag., E.M., forages
52	42		Mines Camchib	Azt-1	Géol., P.P., forages
53	43		Mines Camchib	Chris-1	Géol., P.P., forages
			Région de BARRAUTE-AMOS-SENNETERRE		
54		Bernetz	Sérem inc		Mag., E.M.
55		Coigny	Sérem inc		Mag., E.M.
56		Béarn	Sérem inc	Prop. "A"	E.M.
57			Northgate-Patino		E.M.
58		Castagnier	Ress. Cheminée de Cuivre		E.M., géochimie
59			Sérem inc		Mag., E.M.
60			Sérem inc	Prop. "B"	P.P.
61			Sérem inc	Prop. "D"	E.M.

Cumulatifs L	S	Canton	Responsable	Terrains	Nature
62		Vassal	Ress. Cheminée de Cuivre		E.M., géochimie
64			Sérem inc	Prop. "F" & "H"	E.M.
	44	Bartouille	Cls. Charron		1 trou
65	45	Dalquier	Ress. Raymor	Bloc "G"	Mag., E.M., forage
66	46		Ress. Raymor	Blocs "B" & "H"	Mag., E.M. forages
67	47		Ress. Raymor	Bloc "E"	Mag., E.M. forages
68	48		Ress. Raymor	Bloc "D"	P.P. gravité, forages
69	49		Ress. Raymor	Rg. V 16 à 22	Gravité, forages
70	50		Ress. Raymor	Rg. V 49 à 59 Rg. VI 51 à 53	Mag., E.M.
71			Northgate Patino		E.M.
72			Minerais Lac		Mag., E.M., P.P.
	51	Duverny	Standard G.M.	Goldvue	24 trous 5 215m
73			Ress. Cheminée de Cuivre		E.M., géochimie
	52		Ormico Expl.		Forages, géoph.
74			Beauchemin-Cossette		Géologie, Mag., E.M.
75		LaMorandière	Soquem	Laflamme	Géologie, géochimie, Mag., P.P.
76			Ress. Cheminée de Cuivre		E.M., géochimie
77	53	Landrienne	Western Trinity Res. Corp.	Fisher-Quebec	P.P., 8 trous (837m)
78			Prop. Renaud		Mag., E.M.
79			Proulx, P.		Mag., E.M.
80			Expl. Kerr Addison	PQ-12	Mag., E.M., géochimie, géologie
81			Aur Res.	Morissette	Géologie
82	54	Figuery	Mines Sigma	Domex 183	4 trous
83			Barrette, J.G.		Géochimie
84			Expl. Kerr Addison	PQ-11	Mag-, E.M., géol.
85	55	Barraute	Minerais Barexor	Venus-nord	24 trous (3 000) E.M.
	56		Mines d'Argent Abcourt	Barvue-Pershcourt	42 trous (4 23[illegible]m) Rampe
	57		Minerais Lac	Swanson	8 trous (1 153m) Géochimie
86			Soc. Min. Jassyco		Mag.
87			Ress. Aur	Morissette	Géol.
88			Anneaux d'Or	Leduc	Géoph
	58		M. Crème d'Argent		3 trous (186,5m)
89			Expl. Orbite VSPA		Mag., E.M., P.P. Géologie
90			Ress. St-Pierre-Avalon		Mag., E.M., P.P.
91	60		Minerais Lac	Prop. Bar. 2 & 3	Géol., forages
	61		Eastern M.		1 trou 120 m
92		Carpentier	Win-Eldrich M.	2 prop.	E.M.
93			Poirier, E.		Geoph.
94			Wydmar Res.	Rolland Gold	Mag., E.M.
96			Soc. en Comm. 93599 Can.	2 prop.	P.P.
	62		Minéraux Esso Can.	Proj. no 1562	5 trous
97			J.M. Asbestos inc.	BM 658	7 trous 806m, géoch., 13 trous
			Minerais Lac	Can. Johns Manville	112 trous pour géochimie

Cumulatifs L	S	Canton	Responsable	Terrains	Nature
98	63	Courville	Parquet Res.		12 trous (1 266m) Mag., E.M.
99	64		Carling Gold Res.		7 trous E.M.
100			Mines Sigma	Domex 229, 230 233	Mag., Géochimie, sol & humus
101			Ress. St-Pierre-Osler Res.	Belcourt	Mag., E.M.
102		Montgay	Valmag (Lavery)	Rolland Gold	Mag.
	65	Senneterre	Expl. Kerr Addison	PQ-17	6 trous (1 243m)
			Région de VAL D'OR-MALARTIC		
103	66	Malartic	Pinto Malartic		Mag., E.M., 15 trous
104	67		Duval, J.		Mag., E.M., 7 trous, 561m
105			Minéraux Sulpetro	East Amphi	Géol., P.P.
106			Minéraux Sulpetro		Mag., E.M.
107			Minéraux Sulpetro	5M	Mag., E.M., P.P., Gravité
108			Minéraux Sulpetro		E.M.
109	68		Cassex Res.		Mag., E.M., 6 trous
	69		Black Cliff M.	Vinray	8 trous
	70		Malartic Hygrade		55 trous, 10 500m
110	71		Yorbeau Res-Wescap		Forages, Mag., EM.
111	72		Golden Tag Res.		E.M., forages
112			Rosenbaum & Lehman		Mag.
	73		Lynx Can.	GGRT	5 trous (460m)
	74		Mines J.A.G.	Martel	5 trous
	75		Minefinders Corp.		1 trou (496m)
	76		NRD Mng.		Forages
113	77		Brominco	Norlartic	Mag., E.M., 5 trous (900m)
114			Mines Sigma		Géoch., sol & humus
115	78	Vassan	Brominco	Norlartic	Mag., E.M., 5 trous (910m)
116	79		Wesdome	Western Qué.	Mag., 70 trous (15 240m)
	80		Falconbridge ltée	Callahan	7 trous (1 200m) Collet du puits
117	81		Ress. Maufort	Siscoe	Mag., E.M., 31 trous (8 709m)
	82		Mines Sigma	Domex 164	8 trous (1 171m)
118			Extension Holdings	Siscoe Extension	Mag., E.M.
119			Ress. Vassan (Garneau)		Géoph.
120			Expl. Orbite VSPA		Mag.
121			Captain Consol. Res.		Géochimie
122			Regar Expl. ltée		Géoph.
123		Senneville	Expl. Noranda	Céré	Géoph.
124			Golden Rule Res		Géoph.
125			Co. minière Balkan		Mag.
	84		Expl. Kerr Addison	PQ.8 & 9	8 trous
126			Black Gold Oil & Gas	Proj. 60-101	Mag., E.M.
127			Soquem	Proj. Laverdière	Mag., P.P. géol.
128	85		Soquem	Dutertre	P.P., 7 trous, 212m
	86	Pascalis	Louvem	New Pascalis-nord	Dénoyage-forages, etc.
129			Amberquest Res.		Géoph.

Cumulatifs L	S	Canton	Responsable	Terrains	Nature
130			Mines Sullivan	Villebon Res.	Géol.
131	87		Mines Crême d'Argent	Ouellet-Lamothe	E.M., géochimie 3 trous (356m)
132			Soquem	Proj. Laverdière	P.P., Mag., E.M. géologie
	88		El Coco Expl.	Senore	21 trous
133	89		Soquem	Algar	Géol., 1 trou 235m
134			Titan Mines Ltd	P. Ferderber	Géochimie
	90	Tiblemont	Pryme Energie	Blairdon	Forages
135			GGRT Expl.		Mag., E.M.
136			Oasis Res.		Mag., E.M.
137			Lamontagne, L		P.P.
138			Ress. Vassan		Géoph.
139			Cassex Res. Ltd.		E.M., Mag.
140		Tavernier	Ress. Onyx		E.M.
	91		U.F. Ass.-Incursus	Lacoma	20 trous 3 050m
141			Lynx Can. Expl. &		Geoph.
142	92		Soc. Can. Métau Reynolds		Forages, P.P.
143			Champagne & Al.		Mag., E.M.
144			Audet, V.		Géol.
145	93	Fournière	Pinto Malartic		Géoph., forages.
	94		Minerais Lac		Forages
	95		Nor Quest Res.		Forages
146	96		Yorbeau Res.		Forages - géoph.
147	97		Sparton Res-Lynx Can.		P.P., 5 trous
148	98		Minerais Lac	Russell Currie-Mills	P.P., 8 trous (804m)
	99		M. Camchib-Mines Américic		9 trous
	100		Minerais Lac	Can. Malartic	118 trous 11 291m
	101		Goldsearch inc.	Rg. X lot 26	8 trous 1 342m
	102	Dubuisson	Cache d'Or Res.		13 trous (3 146m)
	103		Ormico	3 propriétés	Forages
	104		Falconbridge ltée	Grpe 086	Forages
	105		Falconbridge ltée	Sullivan	Forages
	106		Mines Sullivan	Malartic Gold Fields	11 trous 1 397m
149	107		Mines Aylmer		Geoph., forage
150	108		Ress. Stabell	Stabell	Mag., E.M., 61 trous (9 500m)
151			Regar Expl.		E.M.
	109		Mines Marban		Forages
	110		Valmag-Western Quebec M.	Joubi	Forages
	111		Mines Sigma	Shawkey	Mag., 20 trous (6 100m)
		Bourlamaque	Minerais Lac	Lac Langis	Géoph.
152	112		Louvem	Manitou	Géoch., forage, moraine
153			Raphaël Resources	E. Ingham	E.M.
	113		M. Wrightbar	Que. Manitou	Forages
154			GGRT. Expl.		Mag., E.M.
	114		Dufresnoy, Soc. d'Expl.	New Bidlamaque	Forages
	115		Dufresnoy, Soc. d'Expl.	Union Mng.	Forages
	116		Brominco inc.	Orenada no 4	17 trous (4 182m)
155			Ress. Onyx inc.		Géoph.
156			Brominco inc.	Sabourin Creek	Mag., E.M., géochimie
157			Val d'Or Mineral Holdgs		Géochimie, Echantillonnage

Cumulatifs L	S	Canton	Responsable	Terrains	Nature
158			Brominco inc.	Annamaque	Mag., E.M., géo-chimie
159			Brominco inc.	Faraday	Mag., E.M., Géochimie
	117		Eastmac G.M.	Aumaque	Forages
	118		Expl. Kerr Addison Les mines Belmoral		1 trou 253m Géochimie
160	119	Louvicourt	Mines Brosnan	Adelmont & Norcourt	49 trous (12 669m
161	120		Cartier Res.		Mag., E.M., 2 trous (313m)
	121		Abitibi Res.	Bevcon	43 trous (10 177m
	122		Soquem	New Pascalis sud	Rampe, 121 trous (11 527m)
162			Louvem	Grpe principale	Géoch., 7 trous 2 021m
	123		Louvem	Courvan	Mag., E.M., Géoch 3 067m 14 trous 2 539m
	124		Louvem	Monique	40 trous 12 470m
163	125		Brominco inc.	Valdora	Géol., géoch., 7 trous 1 387m
	126		Brominco inc.	Grpe N.E.	2 trous (316m)
	127		D'Or Val	Beacon no 2	60 trous 12 232m
	128		Brominco inc	Orcour	2 trous 42 m.
164			Soquem	Relais	Géol., géoch., E.M.
165	129		Soquem	Bloc sud	Géol., géoch., 4 trous 493m
166	130		Soquem	Colombière	Géol., P.P., Mag., 3 trous 740
	131		Corp. Dumont Nickel		2 trous (461m)
167		Vauquelin	Champagne, Yvon		Mag., E.M.
168			Currie-Mills, Boyd, Recoski		E.M., géoch.
169			Mines Crème d'Argent-Can. Longhorn Pet.		Mag.,
170			Bateman Bay Mng.		Geoph.
171	132		Yorbeau Res.	Vauper	Mag., E.M., forages
172	133		Golden Pond Res.	Grpe E.	Forage, Mag., E.M
173	134		Golden Pond Res.	Grpe. S.O.	Forages, Mag., E.M.
174			Expl. Kerr Addison		Mag., E.M.
175			Audet, Léo, Laurent & Albert		Mag., E.M.
	136		Louvem	Nordeau E. & O.	21 trous 5848m
			Louvem	2 grpes Chimo	33 trous 7 880m Mag., E.M. Géoch
176			Soquem	Bloc Sud	Géoch.
177	137		Soquem	Nova	Géol., P.P., 2 trous 223m
178			Bélanger, H.		E.M.
	138		Louvem	2 grpes Simon	20 trous 4 871m
	139	Pershing	Mines Sullivan	Croinor	Forages
179	140		Jacob Gold M.		P.P., 15 trous (2 440m)
180			Immeuble de Plour inc.		P.P.
181	141	Villebon	Golden Tag Res.		Forages, 2 trous E.M.
182			Soquem	Nova	Mag., E.M., P.P.

©

CHIBOUGAMAU

par

André Gobeil

TABLE DES MATIÈRES

	Page
INTRODUCTION	73
Faits saillants	73
Remerciements	73
Avertissement	74
EXPLOITATION	74
Mines en production	75
Northgate Patino	76
Camchib	78
Falconbridge Copper (division Opemiska)	79
Falcombridge Copper (division Lac Shortt)	80
Mines d'Or Lac Bachelor	81
Mines potentielles	81
Ressources du Lac Meston et Campbell Resources	81
Placer Development et Ressources Eldor	82
Exploration Rio Algom, Preussag Canada, Explorations Corner Bay et 566351 Ontario Canada	82
Camchib	82
EXPLORATION	83
Région de la rivière Eastmain et de La Grande Rivière	85
Région des monts Otish	85
Régions du lac Armagnac et du ruisseau Lucky Strike	87
Région de Chibougamau	88
Régions du lac Inconnu et du lac Picquet	90
Région du lac Poutrincourt	92
Région de Girardville	93
TRAVAUX DU MER	99
Levés (DGEGM)	99
Recherche (CRM)	100
Publications	101
TRAVAUX DES UNIVERSITÉS	102
TRAVAUX DU BUREAU	104
PERSPECTIVES 1985	105

INTRODUCTION

FAITS SAILLANTS

La production minérale du district de Chibougamau s'est établie à 1 837 598 t, comparativement à 2 117 513 t en 1983, une baisse de 14% due à la fermeture du puits PERRY de CORPORATION FALCONBRIDGE COPPER en novembre 1983. Pour 1985, avec l'entrée en scène de la mine LAC SHORTT, on prévoit une production à peu près identique à celle de 1983 à moins que la conjoncture actuelle n'oblige certains producteurs à ralentir ou même à suspendre leurs activités. La production d'or a augmenté de 17%, passant de 4998 kg à 5998 kg, celle du cuivre a baissé de 21% (de 27 272 t à 21 711 t) et celle de l'argent a baissé de 7% (de 13 683 kg à 12 843 kg). Pour la première fois depuis 1976, le district n'a pas produit de concentré de zinc, le seul producteur, la mine LEMOINE, ayant fermé ses portes en 1983. La valeur brute de la production s'est élevée à 137 millions de dollars, une baisse de 7% par rapport à 1983; l'augmentation de la production d'or n'a pu compenser des prix moyens plus bas pour les trois métaux produits dans le district et une baisse importante de la production de cuivre. Enfin, notons que le district compte respectivement pour 35%, 20% et 34% de la production québécoise de cuivre, d'or et d'argent.

La compagnie MINES NORTHGATE PATINO a produit sensiblement le même tonnage à ses divisions COPPER RAND et PORTAGE. Elle a mis en branle en 1984 un programme d'expansion visant à augmenter la production à ses divisions COPPER RAND et PORTAGE et à améliorer la récupération de l'or à son usine de traitement au moyen d'un circuit de cyanurisation. La compagnie MINES CAMCHIB accuse une baisse de production due à la fermeture de la mine GWILLIM en juillet. A Chapais, la CORPORATION FALCONBRIDGE Copper a diminué sa production de 33% par rapport à 1983; la baisse sera du même ordre en 1985 à moins qu'il n'y ait une remontée spectaculaire du cours du métal rouge. Toujours à Chapais, les réserves actuelles ne suffisent que pour deux années. La compagnie LES MINES D'OR LAC BACHELOR accuse une légère baisse de la production. Elle a entrepris un programme d'expansion de son exploitation; on prévoit l'approfondissement du puits et la mise en valeur de quatre autres niveaux. On a suspendu les travaux au début de 1985, vu la conjoncture économique difficile.

L'événement marquant de l'année a été l'entrée en production de la mine LAC SHORTT de la CORPORATION FALCONBRIDGE COPPER, qui ajoutera 1550 kg d'or à la production aurifère québécoise.

Enfin, il faut signaler que MINES NORTHGATE PATINO, MINES CAMCHIB et CORPORATION FALCONBRIDGE COPPER (division OPEMISKA) ont signé de nouvelles conventions collectives avec leurs employés en 1984.

Du côté de l'exploration, on ne signale aucune découverte importante; le nombre de programmes amorcés ou poursuivis et le nombre de mètres forés ont augmenté tandis que le montant d'argent investi a diminué.

REMERCIEMENTS

Nous remercions les sociétés ou les individus qui ont fourni les

informations contenues dans ce rapport. Un grand merci s'adresse également au personnel du bureau qui a continué à bien nous seconder: Francine Lavoie et Ghislain Plourde.

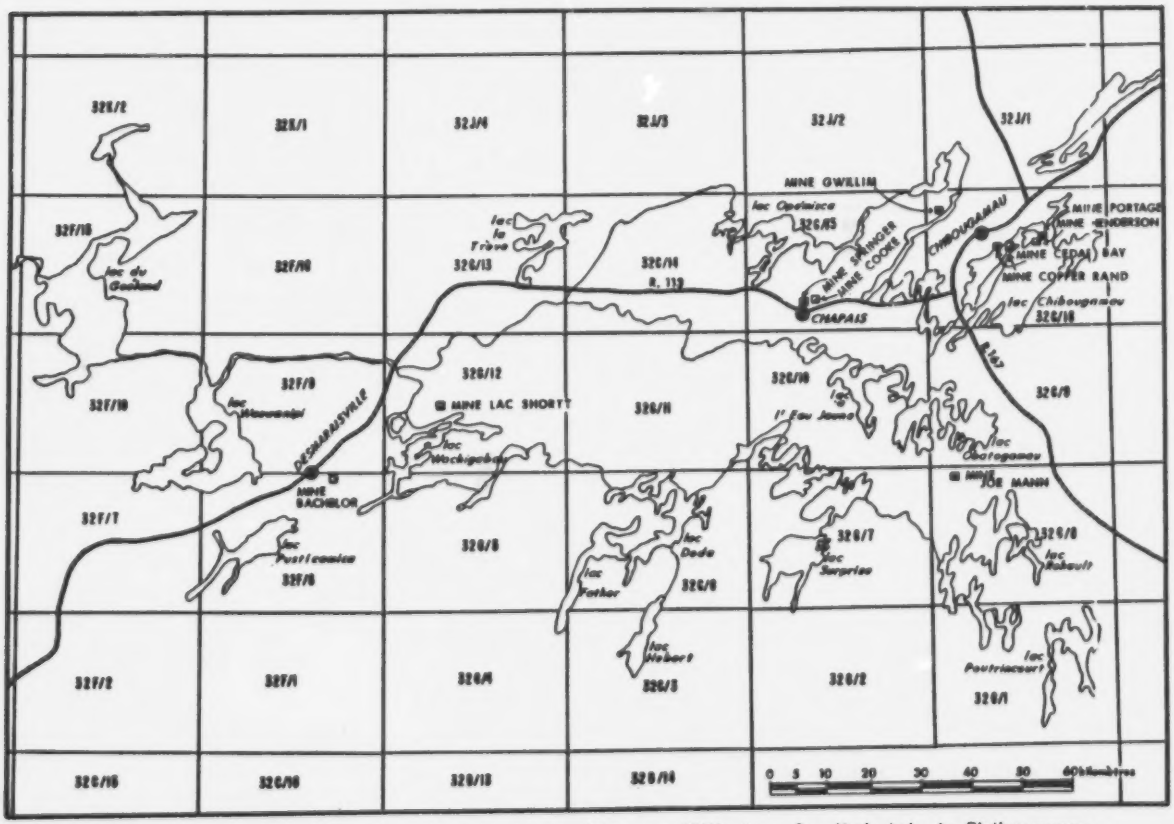
AVERTISSEMENT

Les données compilées dans ce rapport ont été recueillis auprès des sociétés concernées avant la préparation de leur propre bilan de l'année 1984. Elles n'engagent en rien la responsabilité de ces sociétés.

Dans les propos sur les gîtes au stade d'exploration plus ou moins avancée (sous la rubrique **Mines potentielles**) et sur l'exploration, les numéros entre parenthèses réfèrent à un tableau groupant, par canton, tous les programmes d'exploration rapportés comme travaux statuaires ou parvenus à notre connaissance par d'autres sources (tableau C-6). Ces mêmes numéros sont utilisés sur les figures C-7 à C-15.

EXPLOITATION

Le district de Chibougamau comptait, à la fin de 1984, les huit mines productrices suivantes (figure C-1):


MINE GWILLIM
MINE SPRINGER
MINE JAMES COOKE
CHAPAIS
CHIBOUGAMAU
MINE PORTAGE
MINE HENDERSON
MINE CEDAR BAY
MINE COPPER RAND
MINE LAC SHORTY
MINE BACHELOR
MINE JOE MANN
lac Opémisca
lac Chibougamau
lac Chapais
lac Obatogamau
lac Dodo
lac Surprise
lac Roboult
lac Poutrincourt
lac Mahaut
lac Mahaut
lac Mahaut

- COPPER RAND (canton de McKenzie) et PORTAGE (canton de Roy), exploitées par MINES NORTHGATE PATINO INC.;
- HENDERSON II et CEDAR BAY (canton de McKenzie), exploitées par MINES CAMCHIB INC.;
- SPRINGER et COOKE (canton de Lévy) et LAC SHORTT (canton de Gand), exploitées par LA CORPORATION FALCONBRIDGE COPPER;
- LAC BACHELOR (canton de Lesueur), exploitée par MINES D'OR LAC BACHELOR INC.

A Chibougamau, MINES CAMCHIB a fermé, en juillet, sa division GWILLIM à cause de l'impossibilité de produire le tonnage minimum nécessaire pour assurer une exploitation économique.

MINES EN PRODUCTION

La production minière de 1984 s'est établie à 1 837 598 t (figure C-2). La production de cuivre a été de 21 711 t, la plus basse depuis 1957. D'autre part, on a produit 5998 kg d'or, un nouveau sommet pour le district (figure C-3); cette quantité devrait être dépassée en 1985 avec l'entrée en production de la mine LAC SHORTT. La valeur brute des expéditions a atteint 137 millions de dollars; en terme de pourcentage relatif de chacun des métaux produits, l'or représente 66%, le cuivre 31% et l'argent 3% (figure C-4).

En mai 1984, le gouvernement du Québec, par la voix de son mi-

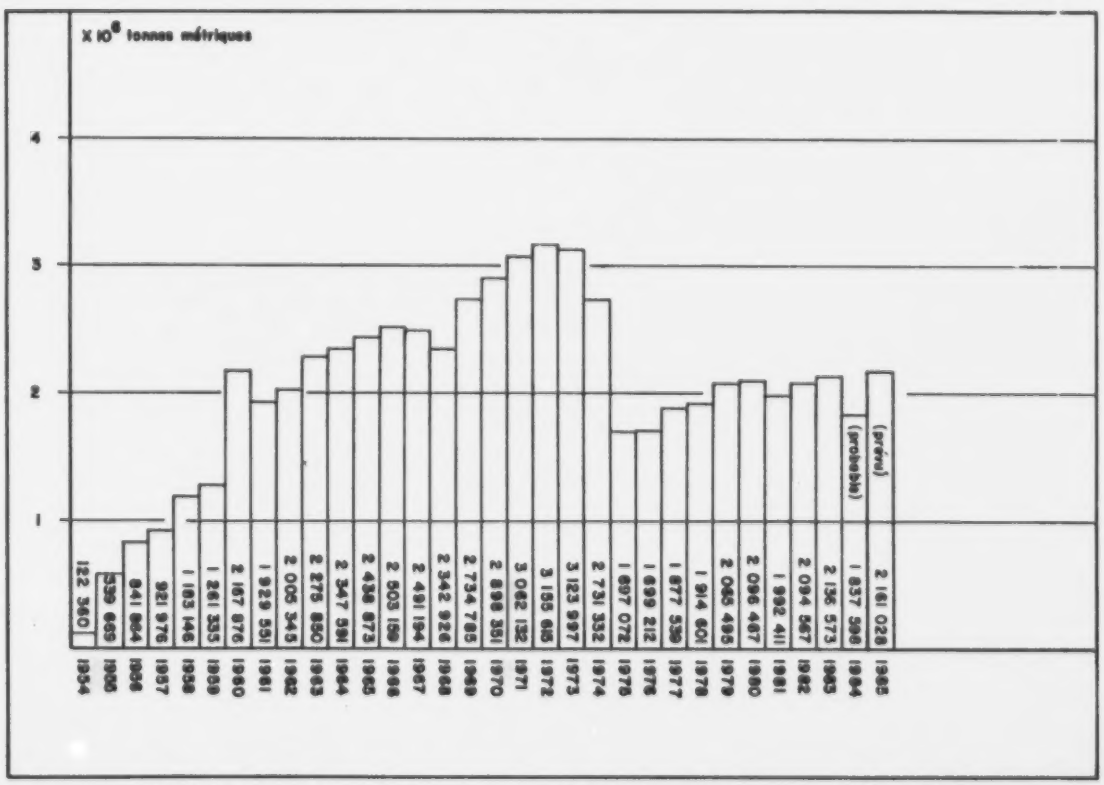


FIGURE C-2 - Production des mines du district de Chibougamau, 1954 - 1984.

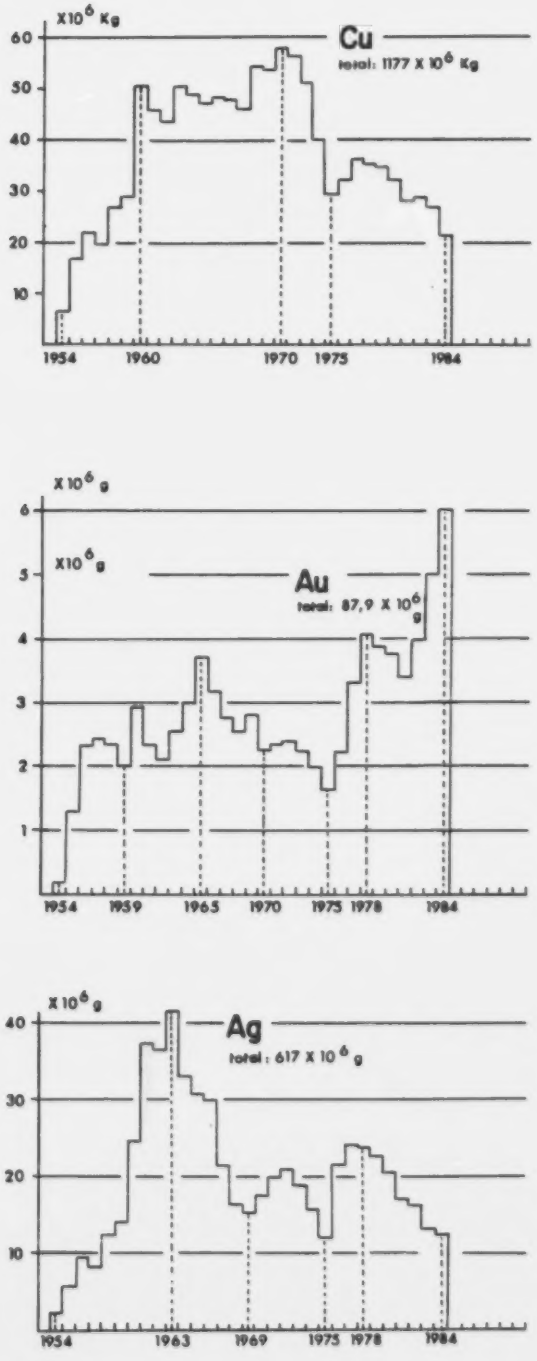


FIGURE C-3 - Quantités de métaux contenus dans les concentrés de minerai produits dans le district de Chibougamau.

nistre des Finances, a annoncé que le programme d'accélération des investissements privés, mis en place au printemps 1983, était maintenu pour le secteur minier. Le programme, comme on le sait, défraie jusqu'à 14% des coûts de machineries et d'équipements et jusqu'à 20% des coûts de construction, d'infrastructures, de recherche et de développement si une entreprise accélère la réalisation d'un programme d'investissement. En 1983, les sociétés MINES CAMCHIB, MINES NORTHGATE PATINO et FALCONBRIDGE COPPER se sont prévalues de ce programme; pour des investissements totaux de 82 millions de dollars, elles pourraient recevoir jusqu'à 9,6 millions de dollars du MER si les programmes sont menés à terme. En 1984, ces trois compagnies ont mis leurs travaux en branle; quant à MINES D'OR LAC BACHELOR, elle a décidé, grâce à ce même programme, de devancer ses échéanciers et d'aller de l'avant avec un programme de mise en valeur souterraine de sa mine aurifère du canton de Lesueur. Malheureusement, à l'aube de 1985, MINES CAMCHIB et MINES D'OR LAC BACHELOR ont dû suspendre ces travaux suite à la conjoncture économique particulièrement difficile.

NORTHGATE PATINO

Cette compagnie a usiné 671 592 t à 1,59% Cu, 3,73 g/t Au et 8,71 g/t Ag comparativement à 680 943 t à 1,65% Cu, 2,92 g/t Au et 8,77 g/t Ag en 1983 (tableau C-1). La production totale est demeurée sensiblement la même mais celle d'or a augmenté de 26%, passant de 1871 kg à 2504 kg; NORTHGATE PATINO devient ainsi le deuxième plus gros producteur d'or québécois après MINERAIS LAC, qui exploite deux mines dans le district de Noranda. Les réserves au 1er janvier 1984 s'établissaient à 7 492 727 t à 1,74% Cu, 2,36 g/t Au et 8,39 g/t Ag, un sommet pour cette société qui a commencé son exploitation en 1959.

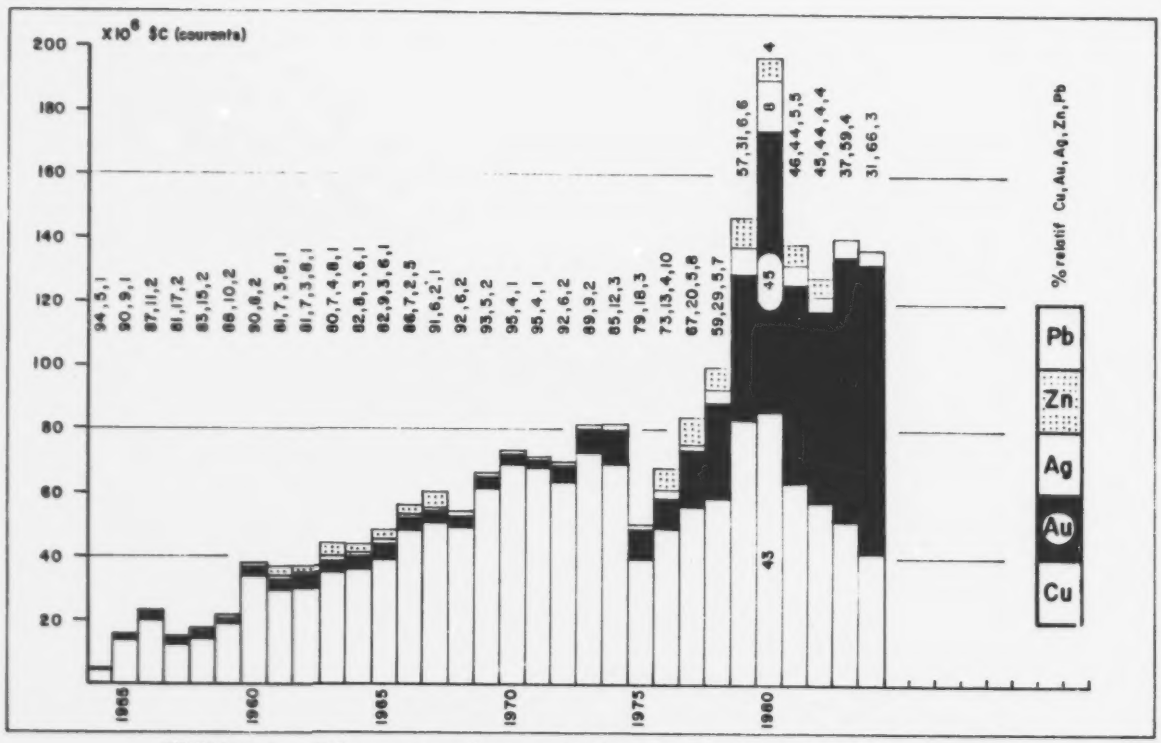


FIGURE C-4 - Valeurs des métaux produits dans le district de Chibougamau.

TABLEAU C-1 - Données sur les gisements: MINES NORTHGATE PATINO INC.

		DIVISIONS ACTIVES			TOTAL DE TOUTES LES DIVISIONS			
		COPPER RAND	PORTAGE		1984 estimé	1983 officiel	1985 prévision	cumulatif
PRODUCTION	Tonnage	459 097	212 454		671 592	680 943	772 732	16 247 203
	Teneurs Cu%	1,60	1,57		1,59	1,65	1,50	1,88
	Teneurs Au g/t	3,35	4,54		3,73	2,92	3,26	1,81
	Teneurs Ag g/t	8,70	8,89		8,71	8,77	8,70	
RESERVES	Date	84 01 01	84 01 01		84 01 01			
	Tonnage	4 738 168	2 754 559		7 492 727			
	Teneurs Cu%	1,82	1,6		1,74			
	Teneurs Au g/t	1,99	2,98		2,36			
	Teneurs Ag g/t	8,39	8,39		8,39			
En opération depuis		Déc. 1959	Janv. 1960					
Canton		McKenzie	Roy					
SNRC		326/16	326/16					
Nbr. d'employés					651			

La société a entrepris, en 1984, un programme d'expansion en trois volets:

- Construction d'un circuit de cyanurisation qui permettra de faire passer le taux de récupération de l'or de 85% à 90%. Ceci devrait être terminé en mars 1985;
- Percement d'une rampe d'accès jusqu'au niveau 1090 m (mine COPPER RAND). Ces travaux devraient être terminés en avril 1985;
- Approfondissement du puits interne entre les niveaux de 1000 et 1090 m (mine COPPER RAND)

On a repéré de nouvelles zones minéralisées sur les niveaux inférieurs; ces zones devraient permettre d'augmenter la quantité et la qualité des réserves.

MINES CAMCHIB

L'usine de cette compagnie a traité 341 884 t à 1,08% Cu et 2,83 g/t Au comparativement à 369 850 t à 0,82% Cu et 2,88 g/t Au en 1983; pour 1985, on prévoit le même rythme d'exploitation (tableau C-2). Le minerai provenait de la mine HENDERSON II (71%), de la mine CEDAR BAY (18%) et de la mine GWILLIM (7%).

A la mine HENDERSON, on est en train de mettre en valeur le niveau le plus profond (824 m); la plus grande partie du minerai provient maintenant des niveaux ouverts à partir du puits interne.

A la mine CEDAR BAY, on est encouragé par les résultats des travaux d'exploration des niveaux supérieurs de la veine nord. Celle-ci est maintenant mise en valeur sur le niveau 245 m; on perce actuellement un travers-banc sur le niveau sus-jacent. On se rappellera que cette veine n'avait pas fait l'objet d'exploitation au-dessus du niveau 300 m, les teneurs en cuivre étant trop basses. Du côté de la zone principale,

TABLEAU C-2 - Données sur les gisements: LES MINES CAMCHIB INC.

		DIVISIONS ACTIVES			TOTAL DE TOUTES LES DIVISIONS			
		HENDERSON II	CEDAR BAY	GWILLIM	1984 officiel	1983 officiel	1985 prévision	cumulatif
PRODUCTION	Tonnage	244 529	64 427	26 066	341 884	369 850	340 000	18 934 451
	Teneurs Cu%	1,23	0,94		1,08	0,82		1,67
	Au g/t	2,27	3,39	4,57	2,83	2,88		1,67
	Ag g/t							
INVENTAIRE MINERALE	Date	84 06 30	84 06 30					
	Tonnage	4 534 093	793 625					
	Teneurs Cu%	1,66	1,69					
	Au g/t	1,15	3,23					
	Ag g/t							
En opération depuis		été 1960	mars 1958					
Canton		Roy	McKenzie	McKenzie				
SNRC		32G/16	32G/16	32G/16				
Nbr. d'employés					270			
Remarques					La société a usiné 6 862 t à 11,26 g/t Au et 0,95% Cu provenant de la United Obalski dans le canton Obalski. La mine Gwillim a fermé en juillet 1984.			

on a obtenu de bons recoupements en or sur 200 m supplémentaires sous le niveau 666 m, le plus profond de la mine.

A la mine GWILLIM, on n'a pas réussi à ouvrir de nouveaux chantiers qui auraient permis de poursuivre l'exploitation de façon rentable. La compagnie a dû fermer cette mine à la fin de juillet, ce qui a entraîné la fermeture du circuit de cyanurisation à son usine de traitement de l'île Merrill.

FALCONBRIDGE COPPER (DIVISION OPEMISKA)

Cette compagnie a usiné 622 202 t à 1,18% Cu, 2,58 g/t Au et 9,02 g/t Ag comparativement à 915 347 t à 1,46% Cu, 1,71 g/t Au et 9,94 g/t Ag en 1983. Il s'agit d'une baisse de 33%, due à la fermeture du puits PERRY en novembre 1983. La production de cuivre a chuté de 43% et celle de l'argent de 24% alors que la production d'or a augmenté de 31% (tableau C-3).

Les réserves des deux mines de cette division s'établissaient, en janvier 1984, à 1 059 688 t à 1,48% Cu et 2,65 g/t Au. En janvier 1985, celles de la mine COOKE devraient montrer une augmentation, mais il semble que ce ne sera pas le cas pour la mine SPRINGER. Les réserves de la division Opemiska n'assureront donc plus que deux autres années d'exploitation à moins qu'il n'y ait une reprise vigoureuse des cours du cuivre et de l'or ou que la société réussisse à trouver de nouvelles réserves. Un programme important d'exploration souterraine est prévu pour 1985.

A la mine SPRINGER, on a mis en valeur les veines n°6 et n°7 au-dessus du 7e niveau; la plus grande partie du minerai exploité provenait de ces veines. En 1985, on entrepren-

TABLEAU C-3 - Données sur les gisements: CORPORATION FALCONBRIDGE COPPER (division OPEMISKA).

		DIVISIONS ACTIVES			TOTAL DE TOUTES LES DIVISIONS			
		SPRINGER	COOKE		1984 estimé	1983 officiel	1985 prévision	cumulatif
PRODUCTION	Tonnage	398 173	223 122		622 202	915 347	634 900	21 459 919
	Teneurs Cu%	1,68	0,40		1,18	1,46	1,30	2,33
	Teneurs Au g/t	1,95	4,04		2,58	1,71	2,67	0,96
	Teneurs Ag g/t				9,02	9,94	8,39	13,84
RESERVES	Date	84 01 01	84 01 01	84 01 01	84 01 01			
	Tonnage	752 821	306 867		1 059 688			
	Teneurs Cu%	1,76	0,80		1,48			
	Teneurs Au g/t	1,78	4,79		2,65			
	Teneurs Ag g/t							
En opération depuis		13 déc. 1953	Juillet 1977					
Canton SNRC		Lévy 32G/15	Lévy 32G/15					
Nbr. d'employés					450			

dra l'exploitation de celles-ci entre les 7e et 12e niveaux.

A la mine COOKE, on a mis en valeur et commencé à exploiter l'extrémité est de la veine n°9 entre les 2e et 8e niveaux. Des minéralisations économiques ont été recoupées dans le prolongement est de la veine n°7 où des chantiers sont déjà en exploitation et d'autres sont présentement mis en valeur. En 1985, les cibles pour l'exploration seront la partie ouest des veines n°7 et n°9 et la partie sud des mêmes veines au voisinage de la faille de Chiboug-Copper.

FALCONBRIDGE COPPER (DIVISION LAC SHORTT)

La mine d'or LAC SHORTT est entrée officiellement en production le 27 septembre 1984. La période de préproduction, au cours de laquelle on a usiné 60 350 t à 4,9 g/t Au, s'est terminée en fin d'année. Les réserves sont estimées à 2 200 000 t à 5,3 g/t Au (tableau C-4). Cette exploitation, qui fournit du travail permanent à 140 personnes, ajoutera quelques 1555 kg à la production aurifère québécoise.

L'exploitation a commencé 18 mois après que la compagnie eut décidé de mettre la mine en production; les travaux ont nécessité des dépenses de l'ordre de 45 millions de dollars. Le MER s'est impliqué avec un montant de 5 millions de dollars, qui a servi à la construction d'une route d'accès de 12 km et d'une ligne électrique jusqu'au site de la mine.

En 1985, la société projette d'explorer l'extension ouest de la veine sur les niveaux supérieurs. Notons que la minéralisation est toujours ouverte en profondeur et du côté est; les chances sont donc excellentes pour trouver de nouvelles réserves.

TABLEAU C-4 - Données sur les gisements: CORPORATION FALCONBRIDGE COPPER (division LAC SHORTT).

		DIVISIONS ACTIVES			TOTAL DE TOUTES LES DIVISIONS			
					1984 estimé	1983 officiel	1985 prévision	cumulatif
PRODUCTION	Tonnage				60 350	0	261 000	60 350
	Teneurs Cu%							
	Teneurs Au g/t				4,9		6,0	4,9
	Teneurs Ag g/t							
RESERVES	Date				Septembre 1984			
	Tonnage				2 240 000			
	Teneurs Cu%							
	Teneurs Au g/t				5,3			
	Teneurs Ag g/t							
En opération depuis					Septembre 1984			
Canton SNRC					Gand 326/12			
Nbr. d'employés					140			

MINES D'OR LAC BACHELOR

Cette société a usiné 141 570 t à 4,32 g/t Au comparativement à 151 373 t à 5,1 g/t Au en 1983; on prévoit une légère augmentation pour 1985 (tableau C-5). Elle a entrepris l'approfondissement du puits, ce qui devrait assurer l'accès à quatre autres niveaux; les travaux nécessiteront des dépenses de 4,8 millions de dollars. (Le MER contribuera $600 000 dans le cadre du programme d'accélération des investissements privés). Cependant, à cause de la faiblesse du cours de l'or, on a décidé, au début de 1985, de suspendre les travaux de mise en valeur. Le puits, au moment de l'arrêt, était au niveau de 409 m. La compagnie reconsidèrera sa décision dans six mois.

MINES POTENTIELLES

RESSOURCES DU LAC MESTON ET CAMPBELL RESOURCES

On se rappellera qu'à la fin de 1983, ces deux compagnies signaient une entente qui assurait à CAMPBELL la gérance d'une exploitation éventuelle de la mine JOE MANN; cette entente était dépendante d'un règlement final du différend entre RESSOURCES DU LAC MESTON et la SDBJ concernant les terrains et les installations de la mine. Celle-ci a été exploitée entre 1956 et 1960 sous le nom de KEY ANACON MINES et de novembre 1974 à octobre 1975 sous le nom de CHIBEX MINES. Le différend s'est réglé au début de 1983 de sorte que l'entente est devenu effective.

MESTON a soumis par la suite un programme d'exploration souterraine prévoyant des dépenses de l'ordre de 10 millions de dollars d'ici la fin de 1985. La réhabilitation des installations de surface et l'assèchement de la mine, qui ont débuté en septembre, devraient être terminés à la fin de janvier 1985. Par la suite, on amorcera un programme d'exploration, comportant le percement de galeries et de cheminées ainsi que des sondages, pour évaluer le potentiel de cette mine. Ce

TABLEAU C-5 - Données sur les gisements: MINES D'OR LAC BACHELOR INC.

		DIVISIONS ACTIVES			TOTAL DE TOUTES LES DIVISIONS			
					1984 estimé	1983 officiel	1985 prévision	cumulatif
PRODUCTION	Tonnage				141 570	151 373	152 396	375 386
	Teneurs Cu%							
	Au g/t				4,32	5,1	4,9	4,47
	Ag g/t							
RESERVES	Date				On estimait les réserves à 789 000 t à 6,6 g/t Au lors de l'ouverture de la mine en avril 1982.			
	Tonnage							
	Teneurs Cu%							
	Au g/t							
	Ag g/t							
En opération depuis					Avril 1982			
Canton SNRC					Lesueur 32F/8			
Nbr. d'employés					Environ 75			

programme devrait être terminé à la fin de 1985; une décision, dépendante des résultats et du prix de l'or, d'aller en production pourrait être prise en 1986. Si une telle décision est prise, il faudra réhabiliter l'usine et ouvrir de nouveaux chantiers d'abattage. Cette exploitation pourrait fournir du travail à plus d'une centaine de personnes.

PLACER DEVELOPMENT ET RESSOURCES ELDOR (143)

Ce tamdem annonçait, en 1983, la découverte d'un gîte aurifère à l'ouest du bassin des monts Otish, à environ 300 km au nord de Chibougamau (143). Suite aux travaux de 1983, on a fait état de réserves de 1 050 000 t à 11,7 g/t Au, 14,7 g/t Ag et 0,26% Cu. La minéralisation se retrouve dans un tuf siliceux faisant partie d'un assemblage volcanique; l'assemblage, de quelques dizaines de mètres d'épaisseur, est composé de tufs, de basaltes et de roches ultramafiques. Le tuf siliceux contient de 10 à 30% de pyrrhotine et de pyrite avec un peu de chalcopyrite et des traces de sphalérite. Les réserves actuelles sont confinées à deux zones (A et B); ajoutons, cependant, que des minéralisations aurifères ont été mises au jour sur au moins 7 km le long de l'horizon favorable. Il semble bien que le contrôle stratigraphique soit très important.

En 1984, le tandem a effectué plusieurs sondages (d'un total de 9020 m). La plupart des trous ont été forés sur les zones A et B; quelques-uns l'ont été sur une troisième zone (C), située juste à l'est des deux premières. Les résultats n'ont pas encore été divulgués.

EXPLORATION RIO ALGOM, PREUSSAG CANADA, EXPLORATIONS CORNER BAY ET 566351 ONTARIO CANADA (57)

Ces compagnies ont poursuivi leurs travaux sur le gîte de la baie Corner dans le canton de Lemoine (57). La propriété qu'elles détiennent s'étend jusque dans les cantons de Dollier et de Queylus. Exploration Rio Algom a effectué un levé aérien de type INPUT dans sa partie sud (dans les cantons de Queylus et Dollier). PREUSSAG a foré 13 trous totalisant 4680 m, dont 5 sur la zone principale et 8 sur la zone ouest. Les sondages sur la zone ouest qui, rappelons-le, constitue la zone de la découverte, ont permis de suivre l'horizon minéralisé sur une longueur de 600 m et jusqu'à une profondeur de 300 m; d'autres travaux seront nécessaires pour augmenter le tonnage et la teneur. A l'est, les travaux sur la zone principale ne devraient pas modifier le portrait des réserves. Cependant, deux sondages à l'ouest d'un dyke de gabbro qui tronque la zone minéralisée au niveau 400 m ont permis de constater que la minéralisation se poursuit à l'ouest du dyke; ils ont donné 1,33, 3,05 et 1,40% Cu sur respectivement 3,0, 2,5 et 2,5 m, au niveau 700 m.

Suite aux travaux de 1983, on estime des réserves de 1 500 000 t à 4,0% Cu, 0,34 g/t Au et 13,71 g/t Ag. La zone minéralisée, d'une direction N-S et d'un pendage de 75° W, recoupe l'anorthosite du complexe de Lac Doré. Elle est constituée de chalcopyrite et de pyrite dans un gangue de quartz à l'intérieur d'une zone de cisaillement affectant l'anorthosite.

CAMCHIB (58)

Cette compagnie a poursuivi son programme d'exploration et de mise en valeur du niveau 310 m de la zone S-3. On a terminé la construction d'une île artificielle sur le lac Chibougamau; cette île a permis par la suite l'aménagement d'une cheminée d'aération et d'un passage entre la surface et le niveau 310 m. Plusieurs veines ont été explorées au moyen de

galeries ou de sondages. La compagnie a dû suspendre ses travaux au début de 1985, faute d'argent; ceux-ci devraient reprendre au printemps si on réussit à trouver les capitaux nécessaires.

EXPLORATION

En 1984, le rythme de l'exploration dans le district de Chibougamau a été sensiblement le même qu'en 1983 (figure C-5). Le nombre de programme amorcés ou poursuivis a montré une hausse de 6%, passant de 142 en 1983 à 150 en 1984; le nombre de mètres forés a augmenté de 20%, passant de 86 772 en 1983 à 103 976 (tableau C-6, page 95). Les dépenses d'exploration ont baissé de 10%, passant de 17,3 millions de dollars en 1983 à 15,6 millions en 1984. Signalons que d'importants montants d'argent provenant de financements publics (actions accréditives) ont été injectés dans l'exploration; cet argent a permis de maintenir l'exploration à un niveau relativement élevé dans un contexte économique difficile.

Dans la partie nord du district (figure C-6), l'exploration a été concentrée, à l'est, dans la région des

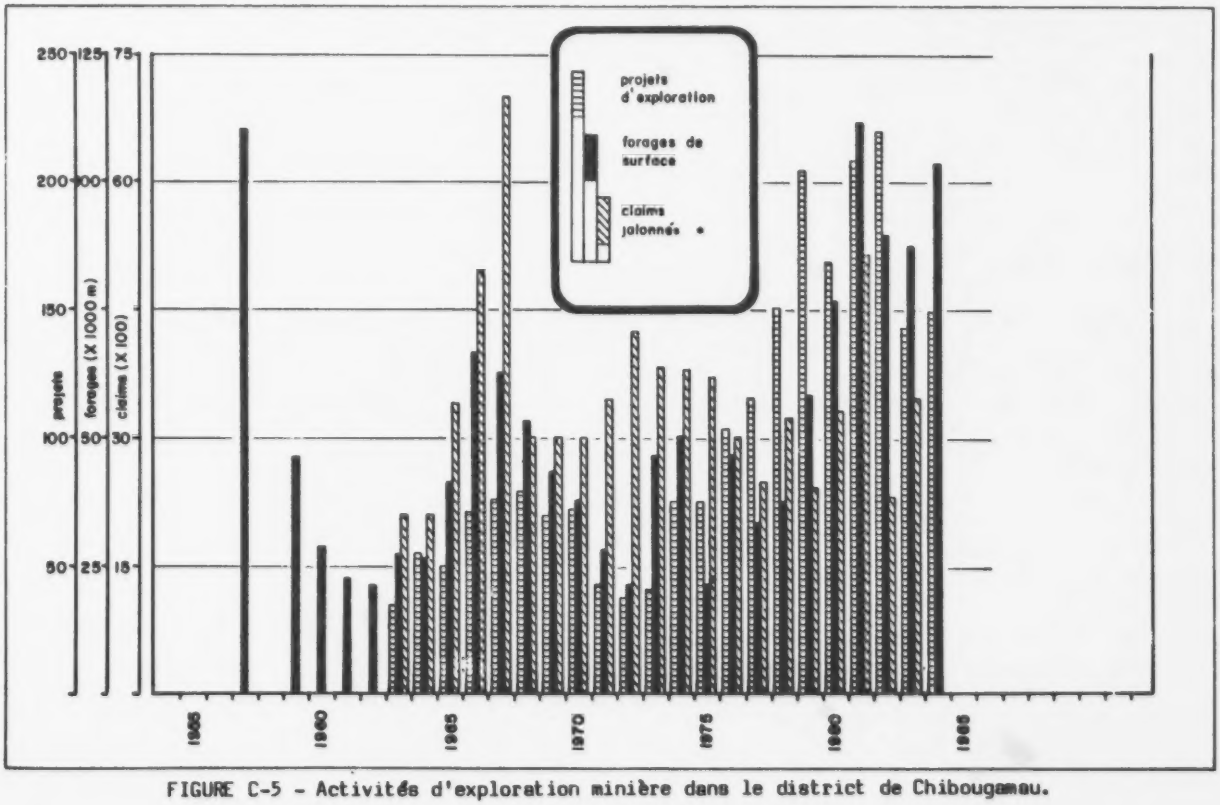


FIGURE C-5 - Activités d'exploration minière dans le district de Chibougamau.

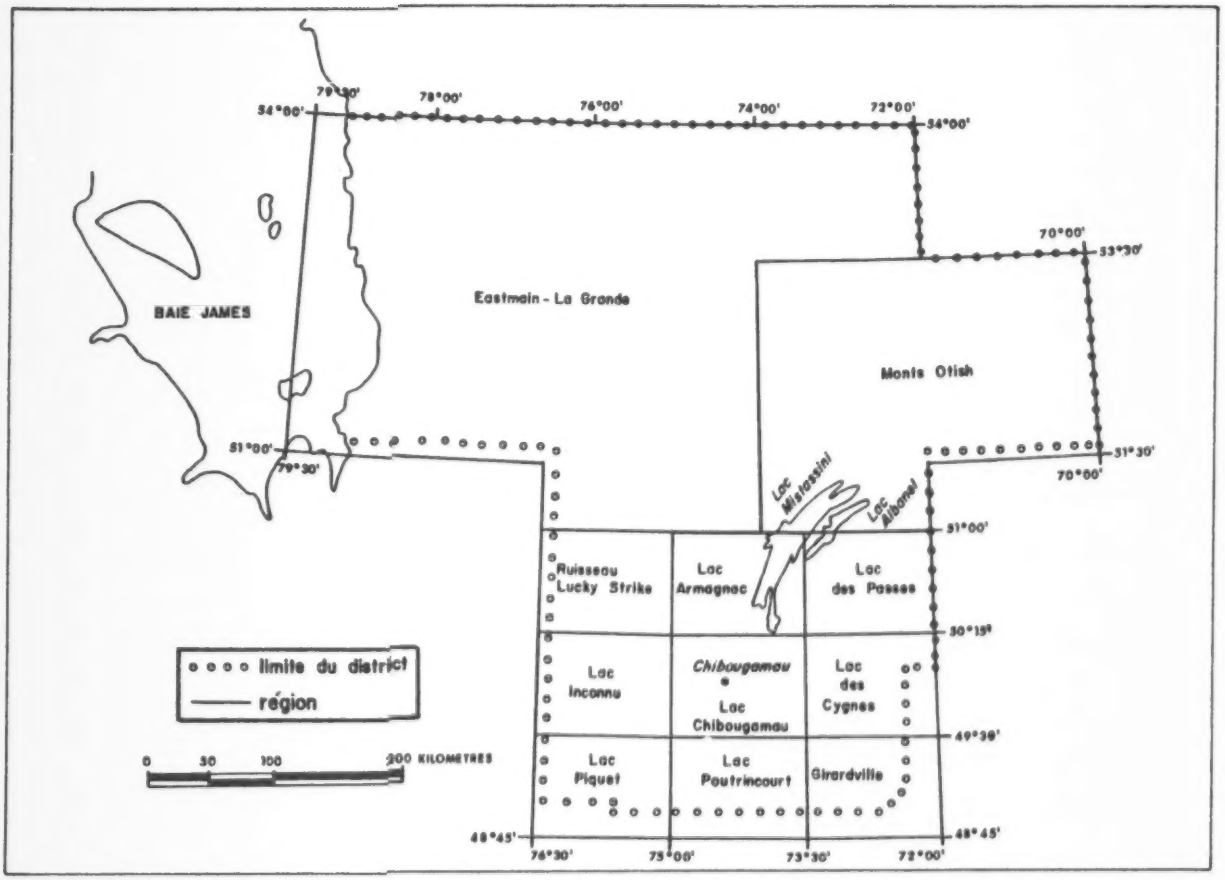


FIGURE C-6 - Découpage en régions du district de Chibougamau.

monts Otish (uranium) et dans le bassin de la rivière Eastmain (or). Plus à l'ouest, dans le territoire de la baie James, quelques propriétés ont fait l'objet de travaux dans la région de la rivière Eastmain et de La Grande Rivière (métaux de base et or).

Dans la partie sud, la région de Chibougamau a canalisé, à nouveau, un bon nombre de programme; la proximité d'infrastructures existantes et le potentiel minier expliquent l'intérêt qu'on y porte. Les trois producteurs de Chibougamau et de Chapais ont été particulièrement actifs; ils ont été à l'origine de plus de 40% de tous les sondages effectués dans le district en 1984. Les terrains privilégiés se situent aux environs immédiats des mines en production ou des anciens producteurs; on a recherché des minéralisations d'or et de cuivre et des minéralisations d'or comme celles déjà en exploitation.

Plusieurs programmes se sont poursuivis à la limite des régions des lacs Inconnu et Picquet, particulièrement dans le secteur de Desmaraisville (au voisinage des mines LAC SHORTT et BACHELOR). Ils sont orientés vers la recherche de l'or.

Comme nous l'avions prévu à la fin de 1983, l'exploration a augmenté sensiblement dans le segment de roches vertes à l'ouest de la mine JOE MANN. Le potentiel aurifère de cette région n'est pas étranger à cette activité.

RÉGION DE LA RIVIÈRE EASTMAIN ET DE LA GRANDE RIVIÈRE
(figure C-7)

Deux sociétés seulement, à notre connaissance, ont été actives dans cette vaste région à l'est de la baie James.

La compagnie MINES J.A.G. a foré quelques cibles sur ses terrains au sud du lac Yasinski dans les cantons projetés 3013 et 3012 (149). Plus au sud, WESMIN RESOURCES a effectué différents levés de base sur une dizaine de propriétés dans le bassin des rivières Eastmain et Opinaca (150). Ces deux compagnies explorent de petites bandes de roches vertes archéennes possédant un potentiel pour des minéralisations de métaux de base ou d'or dans un environnement volcanique; il faut ajouter que la route Matagami - LG-2 n'est pas étrangère à la présence de compagnies d'exploration dans ces régions éloignées.

RÉGION DES MONTS OTISH
(figure C-8)

Cette région a de nouveau fait l'objet de travaux d'exploration;

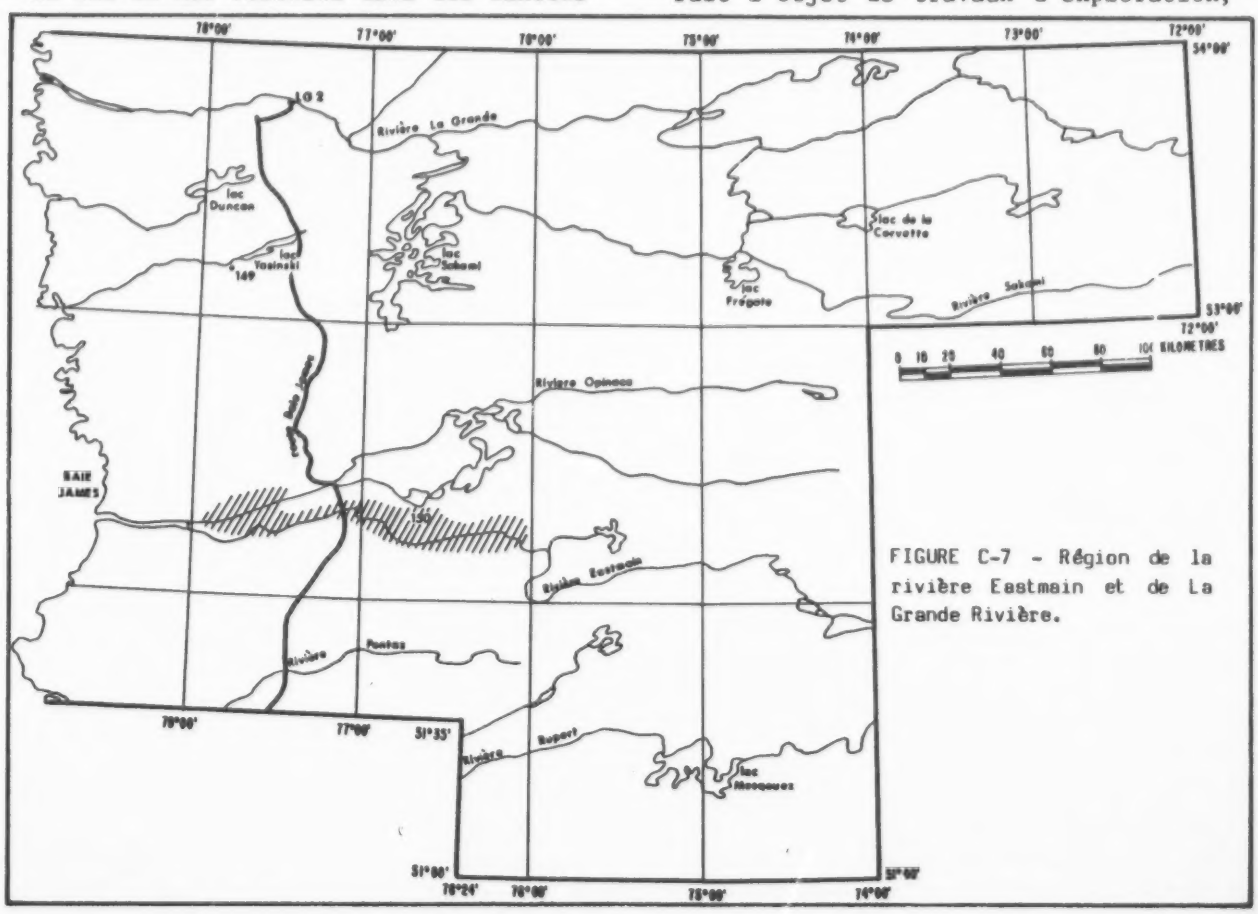


FIGURE C-7 - Région de la rivière Eastmain et de La Grande Rivière.

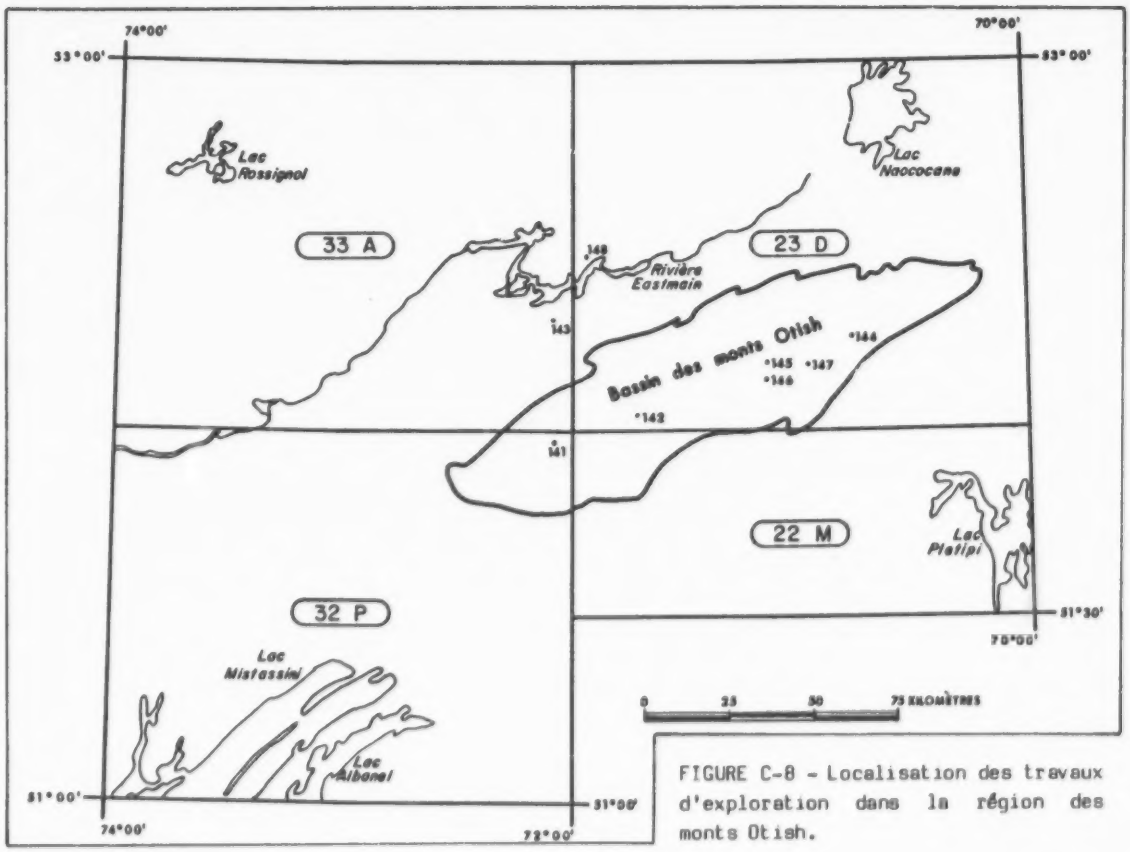


FIGURE C-8 - Localisation des travaux d'exploration dans la région des monts Otish.

le rythme cependant a diminué passablement en 1984 et diminuera davantage en 1985. On recherche des minéralisations uranifères dans l'assemblage sédimentaire protérozoïque du bassin des monts Otish, ainsi qu'en bordure de la discordance entre le Protérozoïque et l'Archéen.

La compagnie COGEMA a foré 11 740 m pour mieux définir certaines zones uranifères déjà connues ou en repérer d'autres; ces zones sont associées à des gabbros en bordure de la discontinuité stratigraphique entre les formations d'Indicateur et de Péribonka (144 à 147). Cette société devrait être la seule active dans la région en 1985.

La compagnie URANERZ a, pour sa part, effectué quelques sondages sur un indice d'uranium dans le secteur du lac Matoush. Dans le canton projeté 2236, elle a trouvé au nord du lac Indicateur la source des blocs de dolomie minéralisée en uranium localisés par SOQUEM il y a quelques années. Tous ces travaux ont permis, en même temps, de localiser un horizon de magnésite qui pourrait être intéressant comme source de carbonate de magnésium (141 et 142).

Plus à l'ouest, les compagnies PLACER DEVELOPMENT et RESSOURCES ELDOR ont été actives dans le bassin de la rivière Eastmain. Elles ont effectué plusieurs sondages sur leur gîte

aurifère du canton projeté 2434. Ce gîte est logé dans une bande de roches vertes. La compagnie CAMCHIB a effectué des levés de géologie à l'intérieur de la même bande dans le secteur à l'ouest du lac Wahemen (148).

RÉGIONS DU LAC ARMAGNAC ET DU RUISSEAU LUCKY STRIKE
(figures C-9 et C-10)

Deux compagnies seulement ont été actives dans la bande volcano-sédimentaire Frotet-Evans. La compagnie des PÉTROLES AMOCO CANADA a foré quelques cibles dans les cantons projetés 1322, 1323, 1423 et 1424. Les sondages ont recoupé des argilites riches en graphite ou en sulfures stériles (134 à 140, figure C-9). Plus à l'ouest, MINES NORTHGATE PATINO a effectué des sondages au nord du lac Assinica (133, figure C-10). Encore une fois, les terrains qui ont fait l'objet de travaux dans ces secteurs éloignés sont à proximité de routes d'accès, en particulier de celle que le MER a construite il y a quelques années pour favoriser la mise en valeur du potentiel métallifère du secteur des lacs Frotet et Troïlus.

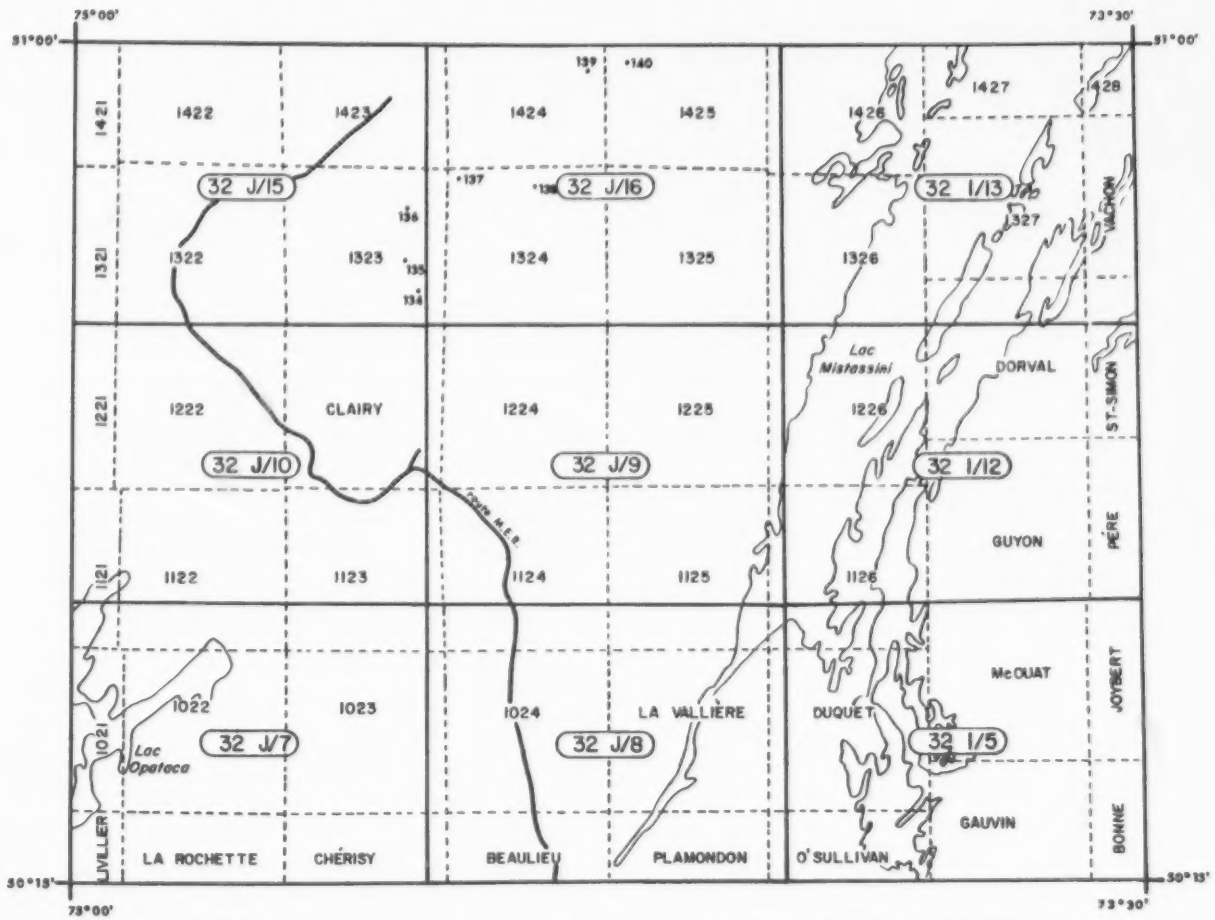


FIGURE C-9 - Localisation des travaux d'exploration dans la région du lac Armagnac.

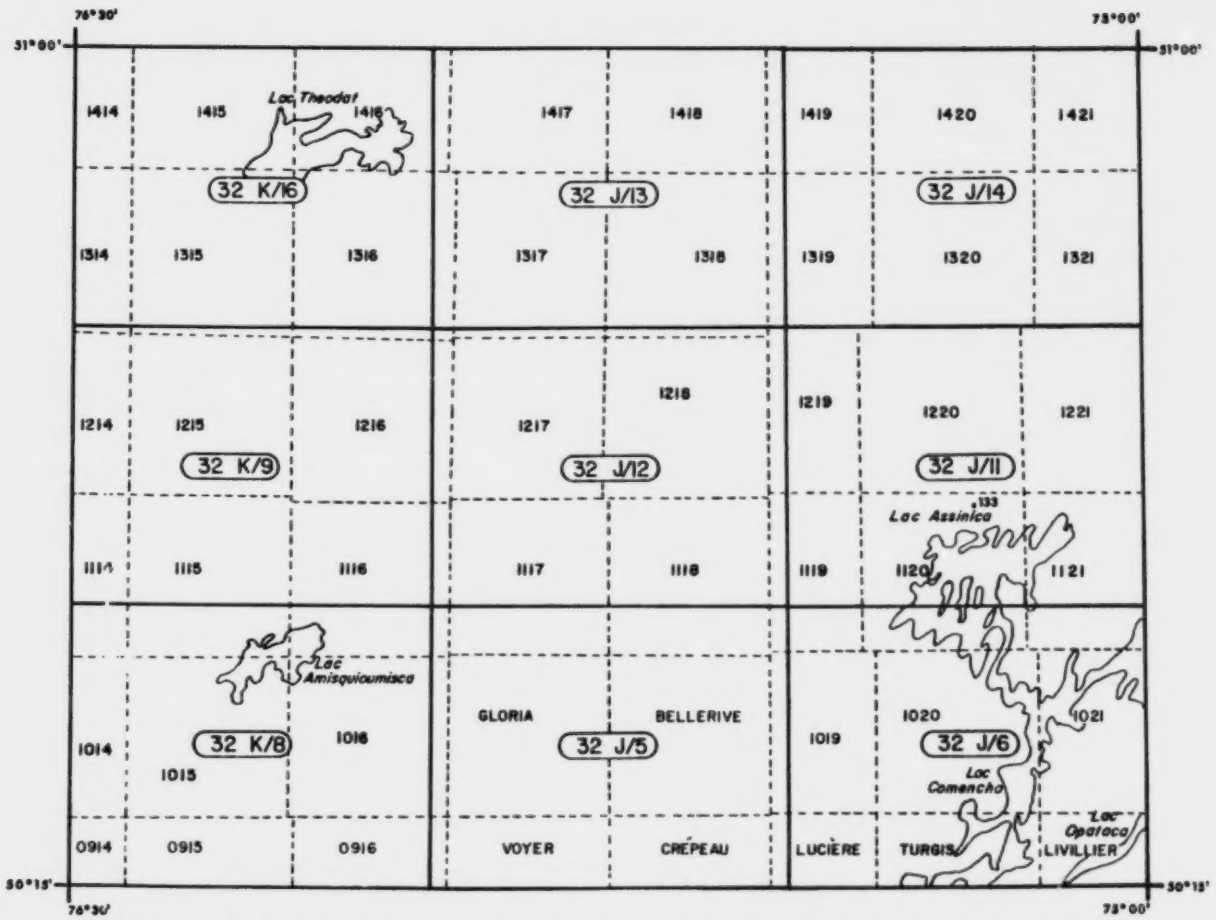


FIGURE C-10 - Localisation des travaux d'exploration dans la région du ruisseau Lucky Strike.

RÉGION DE CHIBOUGAMAU
(figure C-11)

Cette région, qui englobe six des huit mines en production du district, a regroupé près de 50% de tous les programmes amorcés ou poursuivis au cours de l'année. Plusieurs de ceux-ci ont été réalisés au voisinage immédiat des mines de Chibougamau et de Chapais. L'autre pôle d'attraction a été centré sur le lac Muscocho où plusieurs compagnies ont recherché des gîtes aurifères.

La compagnie MINES CAMCHIB, qui poursuit depuis maintenant quatre ans un programme intensif d'exploration afin d'accroître l'utilisation de son usine de traitement, a été impliquée dans une trentaine de programmes; elle a foré 106 trous totalisant 19 235 m. Le secteur de la mine GWILLIM a constitué la cible la plus importante; cependant, on n'a pu encore trouver de nouvelles réserves permettant de poursuivre l'exploitation de la mine. D'autres travaux sont prévus pour 1985; on demeure confiant d'obtenir de bons résultats (86).

Plus à l'est, des sondages sur les propriétés BELLE et BELTAC (84 et 85) ont permis de trouver des zones

aurifères semblables à celles de l'ancienne mine NORBEAU, mais logées dans le filon-couche de Roberge et la formation de Blondeau; on avait obtenu un recoupement de 2 m à 3,4 g/t Au en 1983 mais d'autres sondages autour de cette cible en 1984 se sont avérés décevants. A l'est de l'île du Portage, différentes anomalies géophysiques à l'intérieur du complexe de Lac Doré ont été explorées par des forages; on a signalé un recoupement aurifère intéressant (117). A l'ouest de la propriété S-3 dans le canton d'Obalski (98), MINES CAMCHIB a implanté une dizaine de trous (totalisant 6200 m) sur deux zones d'or et de cuivre logées dans des cisaillements E-W affectant l'anorthosite du complexe de Lac Doré. Enfin, MINES CAMCHIB a terminé la construction d'une route et d'une ligne de transport d'électricité jusqu'à l'île Marguerite, dans le canton de Roy, où elle a commencé à l'automne le fonçage d'un puits de 1370 m pour explorer en profondeur la zone minéralisée de HENDERSON-PORTAGE située à quelques kilomètres à l'ouest (121). Le MER s'est impliqué dans ces travaux en fournissant 3 millions de dollars (PAIP). Ces travaux sont présentement suspendus, mais ils devraient reprendre plus tard si on obtient le financement nécessaire.

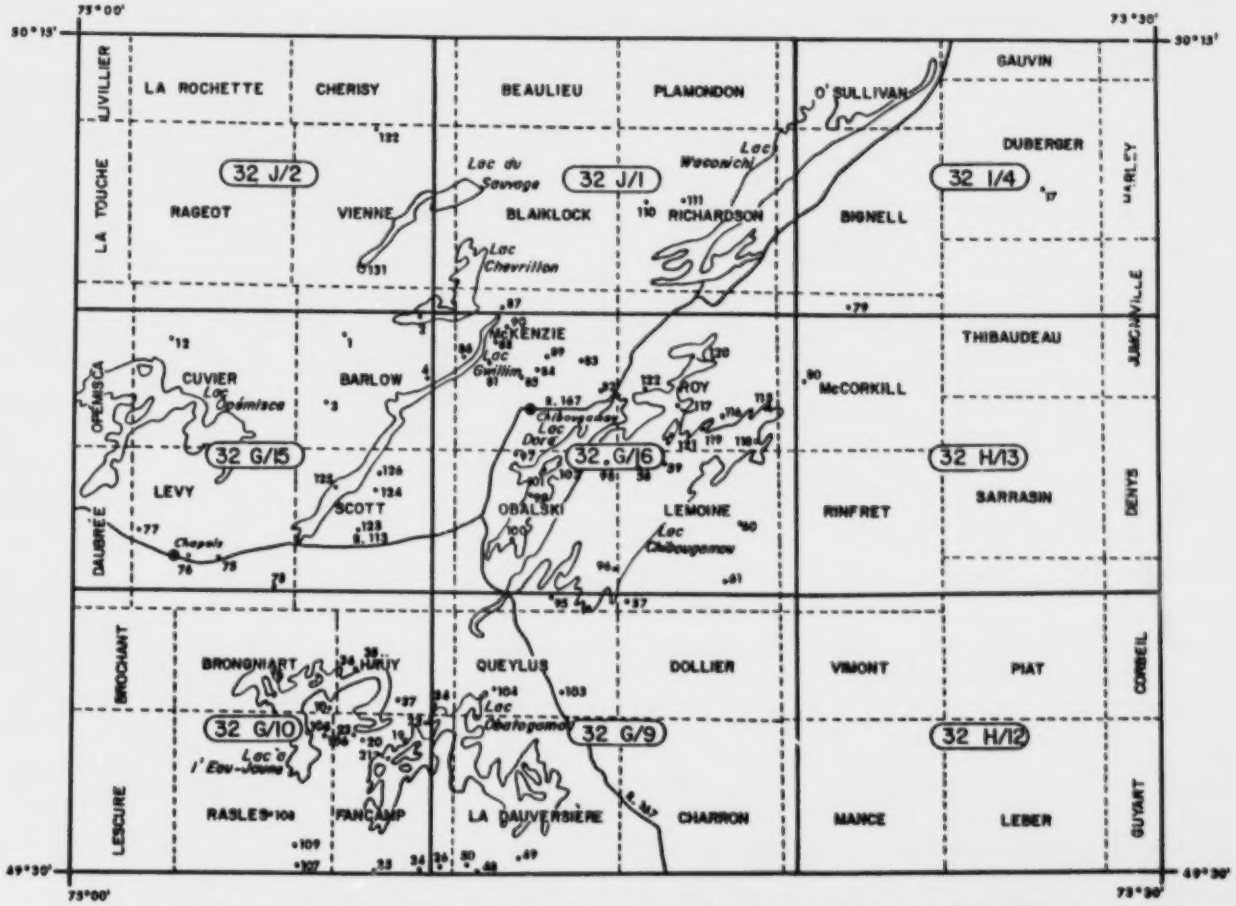


FIGURE C-11 - Localisation des travaux d'exploration dans la région de Chibougamau.

Pour sa part, la firme FLANAGAN, McADAM & CO. a effectué des levés de géophysique sur trois groupes de claims dans les cantons de McKenzie et de Roy. Sur sa propriété du lac Gwillim, elle a foré, en fin d'année, 14 trous (totalisant 2500 m) sur des terrains à bon potentiel aurifère; les résultats ne sont pas encore connus.

Vers l'ouest, la compagnie EXPLORATIONS NORANDA a poursuivi ses travaux sur ses claims du canton de Barlow (1). Outre des levés de géophysique et de géochimie, elle a effectué 14 sondages totalisant 1600 m pour vérifier différentes anomalies géophysiques à l'intérieur de gabbros pouvant appartenir au filon-couche de Bourbeau. Dans le même canton, la compagnie INCO a vérifié, sans succès, quelques anomalies géophysiques au sud du lac Chevrillon (2).

La compagnie MINES NORTHGATE PATINO a travaillé sur une dizaine de programmes. Le plus imposant a été effectué dans le secteur de l'ancienne mine LEMOINE où elle a localisé des minéralisations aurifères intéressantes (61). On a exécuté des levés de géophysique et de géochimie et plusieurs sondages; on nous affirme que les résultats sont très prometteurs. Sur l'île Merrill, la compagnie a vérifié, par sondages, l'extension en profondeur d'une zone cupro-aurifère située juste à l'est de l'ancienne mine MERRILL (102); on ne nous a pas dévoilé les résultats. Enfin, plusieurs cibles ont été explorées, en particulier dans les cantons de Barlow, Cuvier, Cherisy et Vienne.

La CORPORATION FALCONBRIDGE COPPER a accru ses efforts d'exploration au voisinage immédiat de Chapais en 1984; elle a foré une quarantaine de trous totalisant 14 200 m; en 1983, elle avait foré 8800 m. La principale cible a été le filon-couche de Bourbeau à l'est de la faille de Chiboug-Copper, juste au sud de la mine COOKE (75); on a obtenu quelques valeurs intéressantes mais on a éprouvé des difficultés à en repérer des semblables dans d'autres trous. A l'ouest du puits SPRINGER (76), le programme Kiscoe avait pour cible les roches de la formation de Blondeau ainsi que le filon-couche de Bourbeau; on a implanté 11 sondages. On ne nous a pas signalé de recoupements importants. Enfin, la même compagnie a effectué des levés de géophysique et de géochimie sur différents groupes. En 1985, le budget de l'exploration devrait augmenter sensiblement; les principales cibles seront le filon-couche de Bourbeau au sud-est de la mine COOKE et à l'ouest du puits SPRINGER.

Le secteur des lacs Muscocho et à l'Eau Jaune a été le site de plusieurs programmes d'exploration, dont la plupart étaient orientés vers l'or. L'accroissement de l'activité était prévisible car le jalonnement avait été intense en 1983. La plupart des travaux ont été au stade des levés de base; quelques cibles ont cependant été explorées par des forages. Les compagnies les plus actives ont été SOQUEM, CAMCHIB, EXPLORATIONS NORANDA, RESSOURCES MON-DOR et GOLDEN TIGER RESOURCES. Dans le canton de Rasles, SOQUEM a localisé des blocs erratiques minéralisés en or; un de ceux-ci s'est mérité le premier prix au concours de l'Association des prospecteurs du Québec à Val-d'Or en novembre. A l'est du lac à l'Eau Jaune, RESSOURCES MON-DOR a implanté plusieurs sondages à proximité de la faille du Lac Doré; les résultats n'étaient pas encore connus à la fin de l'année (10).

RÉGIONS DU LAC INCONNU ET DU LAC PICQUET
(figures 12 et 13)

La plupart des travaux dans ces deux régions ont été effectués dans

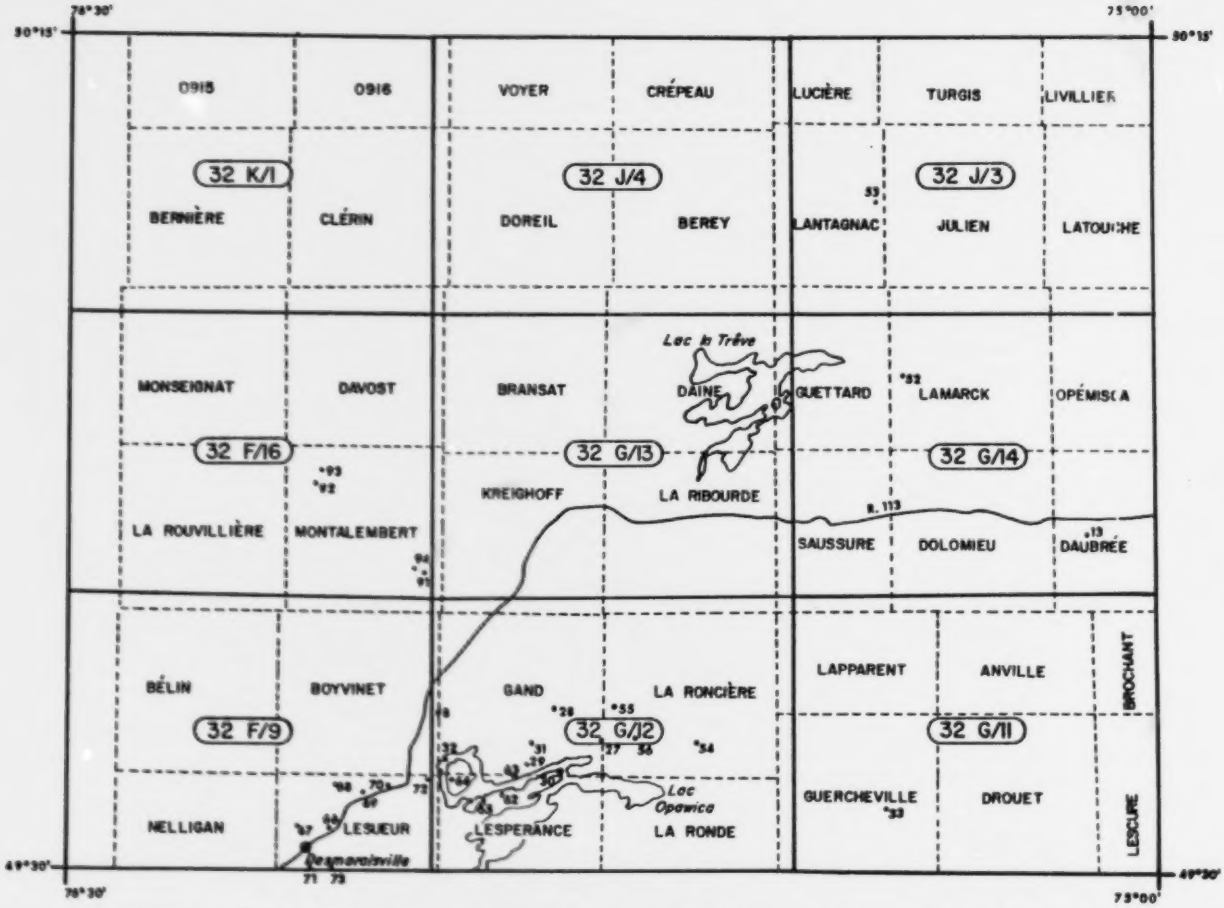


FIGURE C-12 - Localisation des travaux d'exploration dans la région du lac Inconnu.

deux secteurs. Le secteur de Desmaraisville a connu passablement d'activités, qui s'expliquent par la présence de deux producteurs d'or. La compagnie FALCONBRIDGE est particulièrement active dans les cantons de La Roncière, Lespérance, Boyvinet, Lesueur et Gand. En plus d'avoir effectué de nombreux levés de géophysique, de géologie et de géochimie, elle a foré 25 trous totalisant 5360 m sur différentes cibles; on nous a signalé des recoupements intéressants qui vont nécessiter des travaux supplémentaires. Parmi les autres compagnies les plus actives dans ce secteur, on note MINES CAMCHIB, BROMINCO, FALCONBRIDGE COPPER et SEREM. Dans le canton de Le Tac, la compagnie MINE ORBIT INC. était en train d'effectuer, en fin d'année, un programme de sondages de 6000 m sur les zones cuprifères de l'ancienne mine CERTAC; les résultats n'étaient pas disponibles lors de la rédaction de notre rapport (74, figure C-13). L'autre secteur a englobé les cantons de Barry, Urban, Belmont et Lacroix. Dans le canton d'Urban (128, figure C-13) les compagnies ORCANA et URBAN RESOURCES ont recoupé trois zones porteuses d'or; on a signalé des résultats intéressants. D'autre part, dans le même canton (130, figure C-13) la

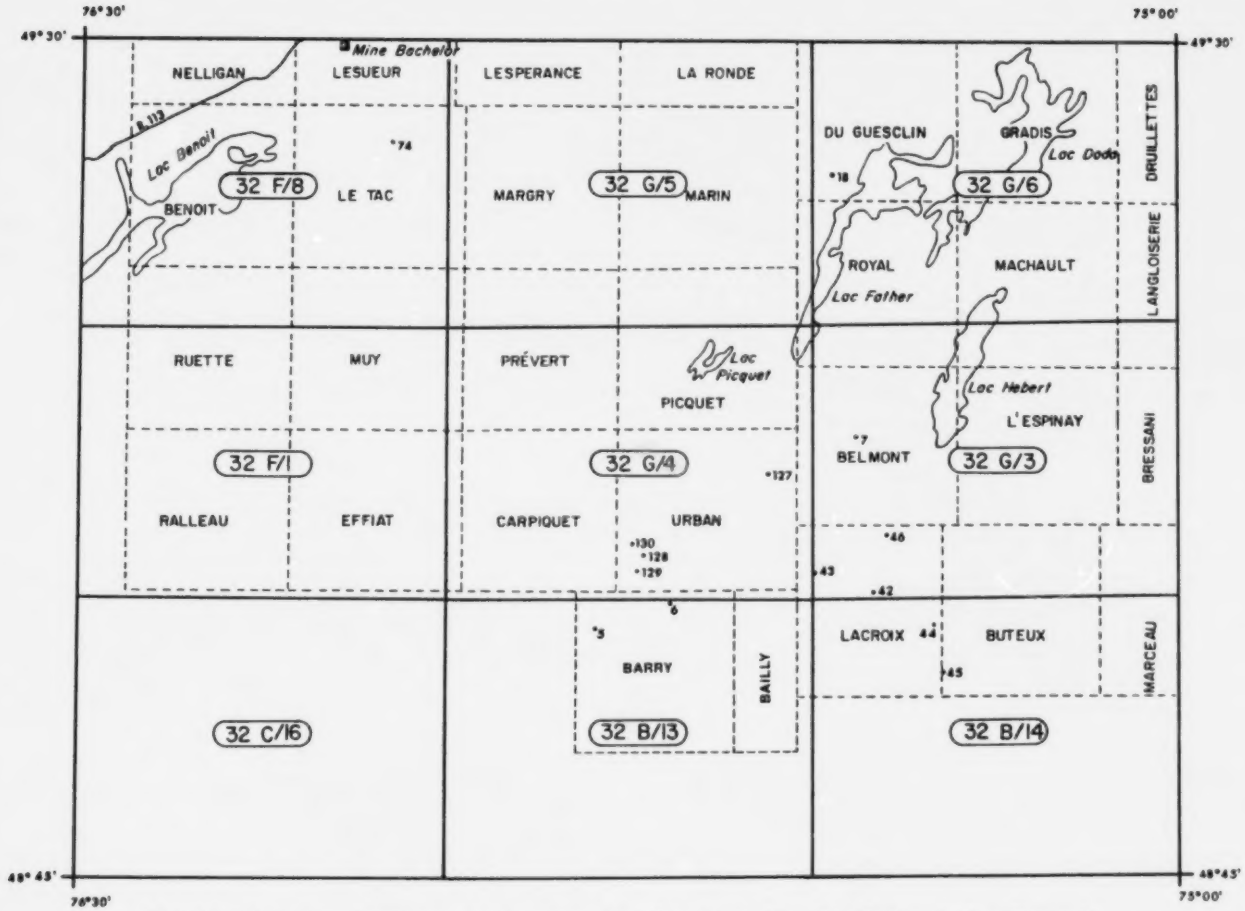


FIGURE C-13 - Localisation des travaux d'exploration dans la région du lac Picquet.

compagnie EXPLORATION MINIÈRE KIDD CREEK a implanté trois trous qui ont recoupé des sulfures stériles dans les roches volcaniques.

RÉGION DU LAC POUTRINCOURT
(figure C-14)

Une quinzaine de propriétés ont fait l'objet de travaux. Ceux-ci, effectués dans deux secteurs, l'un autour de la mine JOE MANN et l'autre dans le secteur du lac des Vents, ont tous été orientés vers la recherche de l'or.

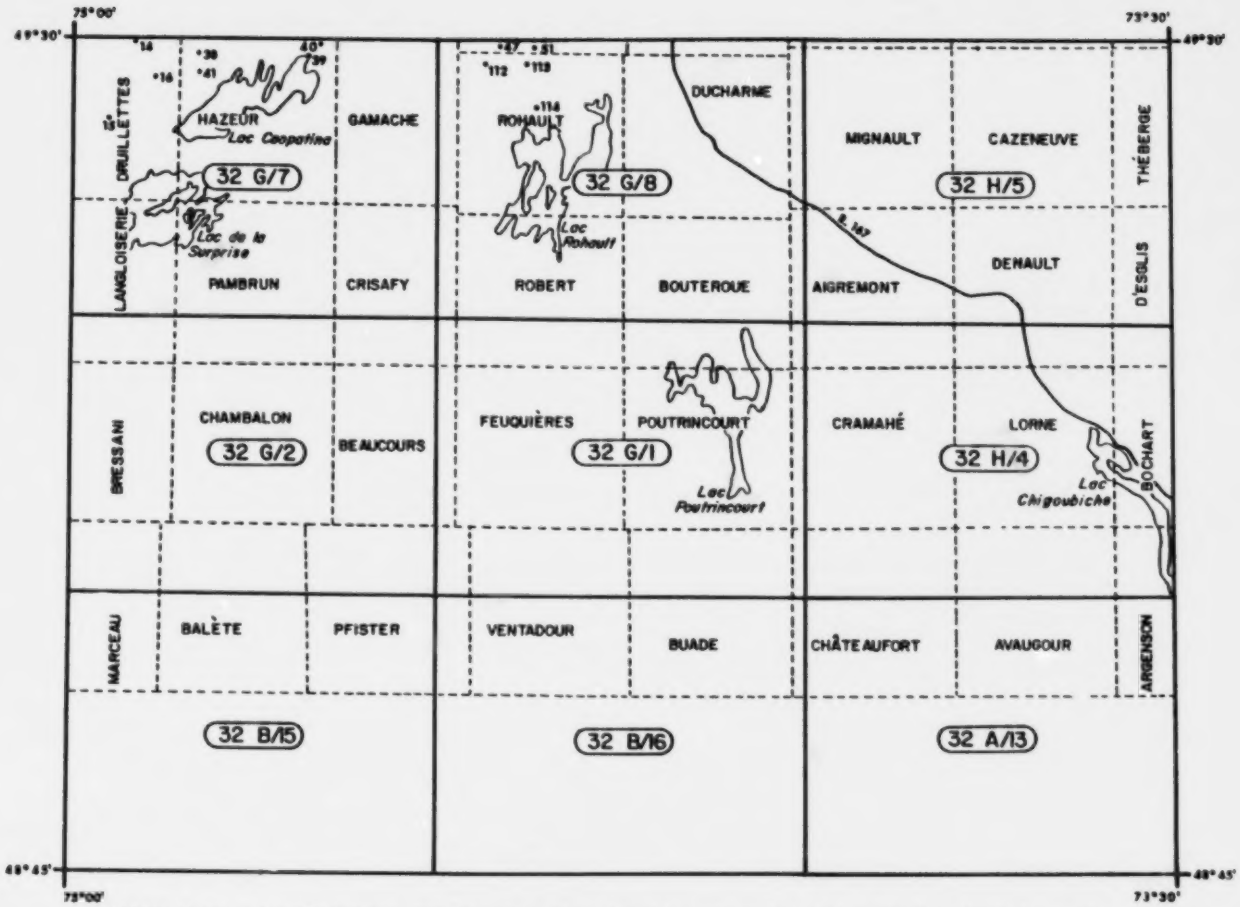


FIGURE C-14 - Localisation des travaux d'exploration dans la région du lac Poutrincourt.

RÉGION DE GIRARDVILLE
(figure C-15)

SOQUEM a fait effectuer des études minéralurgiques pour valoriser le niobium et le tantale du gîte du canton de Crevier (11).

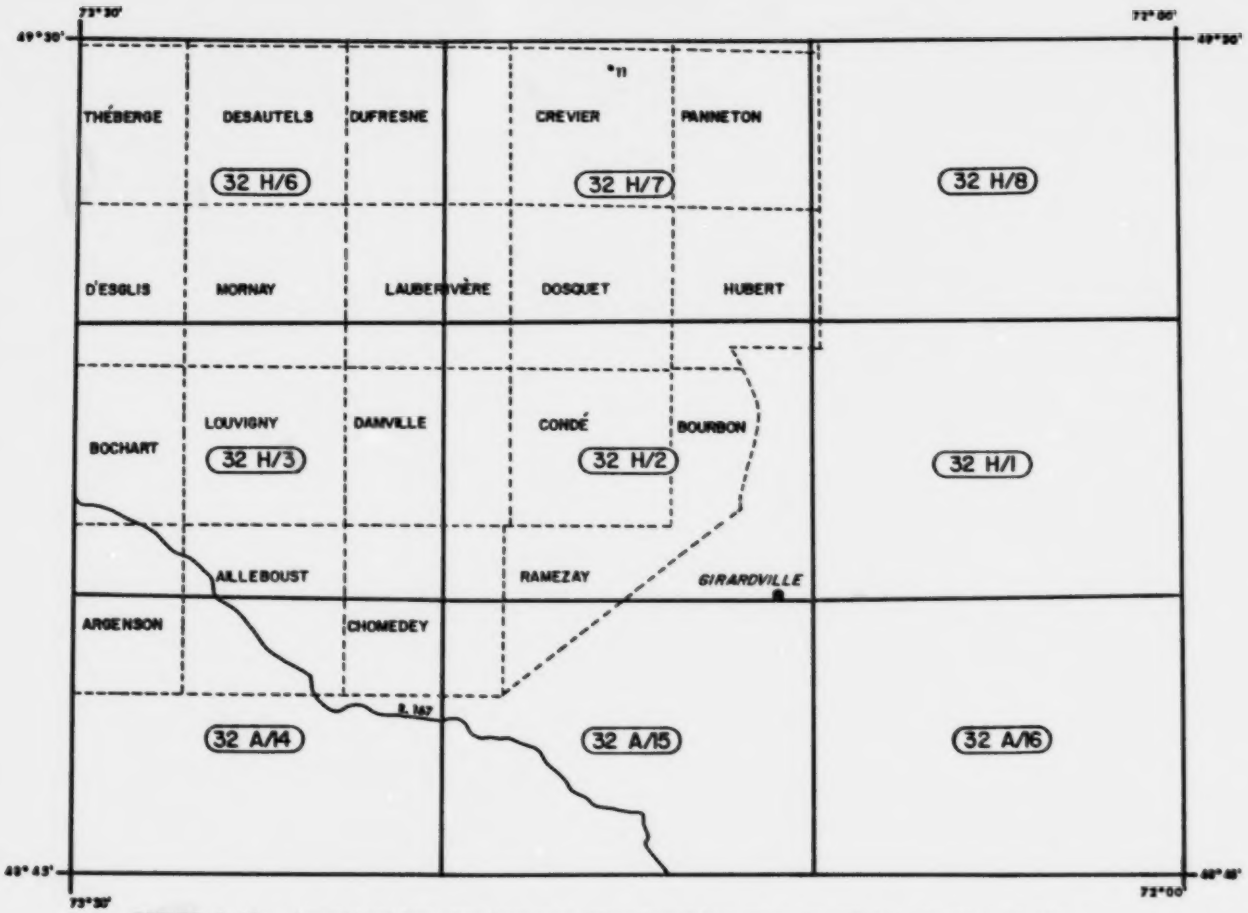


FIGURE C-15 - Localisation des travaux d'exploration dans la région de Girardville.

TABLEAU C-6 - Sommaire des travaux d'exploration dans le district de Chibougamau.

No	No. GM-	Canton	Compagnie Minière	Projet	Nombre de claims	Genre de travaux	Sondage m
1	41 147	Barlow	Explorations Noranda Ltée			E.M., Mag., 14 sondages	1 545
2	40 800 41 231	"	Compagnie de nickel du Canada Ltée		21	E.M., Mag., 4 sondages	615
3		"	Corporation Auchib Inc.			E.M., Mag., géochimie tranchées	
4		"	Les Mines Camchib Inc.	Claims Rouleau		Géologie, géophysique	
5		Barry	" "	Gr. Crist #1		Géologie	
6		"	" "	Gr. Azt #1		Géologie	
7	41 353	Belmont	Explorations Noranda Ltée		15	Géologie	
8		Boyvinet (Gand)	Falconbridge Ltée			PP. et sondage	364
9		Brongniart	Les Ressources Achates Ltée		46	Géologie, prospection, géochimie	
10		Brongniart (Hauy, Rasles, Fancamp)	Ressources Mon-Dor Inc.			Géologie, sondage	4 242
11		Crevier	Soquem			Recherche en laboratoire	
12		Cuvier	Mines Northgate Patino Inc.	Gr. Cu #2		Sondages	
13	41 040	Daubrée	" "	Gr. Dau #1	4	E.M.	
14		Druillettes (Lescure)	Minerais Barexcr Inc.		4	Echantillonnage, prospection	
15		Druillettes	Soquem			Géologie	
16		Druillettes	Les Mines Camchib Inc.			Géologie, géophysique	
17	41 239	Duberger	" "	Gr. Du #2		1 sondage	
18	41 353	Du Guesclin	Explorations Noranda Ltée		12	Géologie	
19		Fancamp	" "	Gr. #1-83	10	Géologie, excavation	
20		"	" "	Gr. #2-83	4	Géologie, géophysique 3 sondages	394
21		"	" "	Gr. #3-83	12	Géologie	
22		"	Claims Robbins		75	Géochimie, géologie	
23		"	Les Ressources Achates Ltée		32	Géochimie	
24		Fancamp (Gamache)	Claims Smith		2	Géologie, géochimie	
25		Fancamp (Gamache, Hazeur)	Soquem	Philibert	259	E.M., Mag., PP., 8 sondages	950
26		Fancamp	Ressources minières Eider Inc.			Prospection	
27		Gand (La Roncière)	Serem Inc.	Gr. Gand D.	5	PP., résistivité	
28		Gand	Falconbridge Ltée			Mag., PP., gradiométrie, sondages	
29		"	" "			Mag., PP., gradiométrie, sondages	
30		"	" "			Mag., PP., gradiométrie, sondages	

TABLEAU C-6 - Travaux d'exploration (suite)

No	No. GM-	Canton	Compagnie Minière	Projet	Nombre de claims	Genre de travaux	Sondage m
31		Gand	Corporation Falconbridge Copper			2 sondages	291
32		Gand (Boyvinet)	Les Mines Camchib Inc.	Claims Forbes		Prospection, géophysique	
33		Guercheville	Leonora Explorations Ltd	Gr. Lac Anctil	16	Evaluation technique	
34		Hauy	Duncan R. Derry		40	Levé Mag., E.M. aérien	
35	41 098	"	Explorations Muscocho Ltée	Gr. Lac Muscocho	6	E.M.	
36		"	Explorations Noranda Ltée			Géologie, tranchée	
37		"	Dejour Mines Ltd		2	Géologie	
38	41 039	Hazeur (Druillettes)	Mines Northgate Patino Inc.	Gr. Haz #4	14	E.M.	
39	41 141	Hazeur	Claims Tremblay	Gr. Caopatina	10	E.M., Mag.	
40	41 141	Hazeur (Rasles)	Claims Tremblay	Gr. Rasles	8	E.M., Mag.	
41		Hazeur	Les Mines Camchib Inc.			Géologie, géophysique	
42	41 353	Lacroix	Explorations Noranda Ltée	Gr. Lacroix #4	8	Géologie, géophysique	
43	41 353	"	" "	Gr. Lacroix #3	12	Géologie, géophysique	
44	41 353	"	" "	Gr. Lacroix #1		Géologie, géophysique	
45	41 353	"	" "	Gr. Lacroix #2		Géologie, géophysique	
46		"	Les Mines Camchib Inc.	Gr. Croix #3		6 sondages	
47		La Dauversière	Claims Smith		1	Géologie, géochimie	
48		La Dauversière	Claims Smith		1	Géologie, géochimie	
49		"	Explorations Noranda Ltée			Géologie, tranchée	
50		"	Les Mines Camchib Inc.			Géologie, géophysique	
51		"	Ressources minières Eider Inc.			Prospection	
52	41 162	Lamarck	Mines Northgate Patino Inc.	Lamarck #4		E.M.	
53	41 334	Lantagnac (Julien)	" "	Lantagnac #1	26	E.M., Mag.	
54		La Roncière	Falconbridge Ltée	Grille 026	91	Géologie, géophysique, sondages	758
55		"	" "	Grille 020	56	Mag., PP.	
56		"	Les Mines Camchib Inc.	Claims Forbes		Geophysique, prospection	
57		Lemoine (Queylus, Dollier)	Les Explorations Corner Bay Ltée Exploration Rio Algom Inc. 566351 Ontario Ltd Preussag Canada Ltée			Input, 14 sondages	5 680
58		Lemoine	Les Mines Camchib Inc.	Gr. S-3		Galeries, sondages	
59		"	" "	Gr. V		Géologie, géophysique	
60		"	Les Explorations Nord-Ouest Ltée	Gr. Lem #1		E.M., Mag.	
61		"	Mines Northgate Patino Inc.	Mine Lemoine		Geophysique, géochimie sondages	

TABLEAU C-6 - Travaux d'exploration (suite)

No	No. GM-	Canton	Compagnie Minière	Projet	Nombre de claims	Genre de travaux	Sondage m
62		Lespérance	Falconbridge Ltée	Grille 34		PP., sondages	
63		"	" "	Grille 23		PP., sondages	
64	40 903	"	Brominco Inc.	Gr. Opawica		Géophysique	
65		"	Les Mines Camchib Inc.	Claims Forbes		Prospection, géophysique	
66		Lesueur	Serem Inc.	Lesueur F-Nord	51	E.M., Mag.	
67		"	Falconbridge Ltée	Grille 20	10	Géochimie, PP.	
68		"	" "	Grille 4	8	Géochimie, PP.	
69		"	" "	Grille 3	18	Géochimie, PP.	
70	41 174	"	Les Mines Camchib Inc.	Claims Forbes	3	E.M., Mag.	
71		"	Brominco Inc.			Géologie, géochimie	
72		"	Les Mines Camchib Inc.	Claims Forbes		Géophysique, prospection	
73		"	Mine d'Or Lac Bachelor			Sondages	
74		Le Tac	Explorations Orbit Inc.	Certac		Sondages	6 061
75		Levy	Corporation Falconbridge Copper	Gr. Chiboug-Copper		Mag., VLF, 26 sondages	11 727
76		"	" "	Gr. Kiscoe		11 sondages	2 501
77		"	" "	Gr. Bourbeau-Ouest		Mag., VLF.	
78		"	Frédéric Exploration Ltée	Gr. Lac Trem-holme		Evaluation de propriété	
79		McCorkill	Claims de Chavigny		9	Géologie	
80		"	Les Mines Camchib Inc.	Gr. Kill		Géologie, géophysique	
81		McKenzie	Explorations Muscocho Ltée	Gr. MOP-2		Géophysique, 14 sondages	2 493
82		"	" "	Bruneau		Géophysique, 6 sondages	826
83		McKenzie	Consolidated Copper-Lode Development Inc. Zinc Metal Corporation Ltd			Excavation	
84		"	Les Mines Camchib Inc.	Gr. Belle		E.M., 3 sondages	455
85		"	" "	Gr. Beltac		Geophysique, prospection	
						2 sondages	303
86		"	" "	Gr. Guillim		Géologie, géophysique, géochimie, sondages	
87		"	" "	Gr. Far #1		Géologie	
88		"	" "	Gr. Guillim East		Géologie	
89		"	Claims Malout	Gr. Outlet		Prospection	
90		"	Les Mines Camchib Inc.	Gr. Far #2		Géologie, géophysique	
91		Montalembert	Falconbridge Ltée		39	Géochimie de roches et humus, PP.	
92		"	Explorations Noranda Ltée			Géologie	
93		"	" "			Géologie	
94		"	Mines Northgate Patino Inc.			Sondages	
95	41 164	Obalski (Queylus)	Les Mines Brosnan Ltée			7 sondages	1 136
96		Obalski	Preussag Canada Ltée			1 sondage	60
97	41 240	"	Les Mines Camchib Inc.	Gr. Obalski		Géochimie, géophysique	
						30 sondages	303

TABLEAU C-6 - Travaux d'exploration (suite)

No	No. Gm-	Canton	Compagnie Minière	Projet	Nombre de claims	Genre de travaux	Sondage m
98		Obalski	Les Mines Camchib Inc.	Gr. T		10 sondages	6 212
99		"	" "	Gr. Balski		Géologie, géophysique	
100		"	Les Explorations Corner Bay Ltée	Gr. Lac Doré		E.M.	
101	41 240	"	Les Mines Camchib Inc.	Gr. Kayrand		3 sondages	606
102		"	Mines Northgate Patino Inc.	Ile Merrill		Sondages	
103		Queylus	Explorations Noranda Ltée	QU #1-81	85	E.M., Mag., géologie, géochimie	
104		"	Les Ressources Diane Ltée		40	Levé E.M. et Mag. aérien	
105		Rasles	Ressources Nokomis Inc.		2	Mag.	
106		"	Claims Robbins		35	Géochimie	
107		"	Société d'Exploration Minière Golden Tiger Inc.		323	E.M., Mag., gradiométrie, géologie, géochimie prospection, sondages	606
108		Rasles (Fancamp)	Soquem		416	Géophysique, prospection d'erratiques, géologie, 4 sondages	400
109		Rasles	Claims Kasner			Evaluation technique	
110		Richardson	Explorations Noranda Ltée		75	Géologie	
111		"	M.E.R.			Sondages	
112		Rohault	Claims Smith		1	Géologie, géochimie	
113		"	Les Ressources Eldor Ltée		54	E.M., Mag., géologie	
114		Rohault	Les Mines Camchib Inc.			Géologie, géophysique	
115		Roy	Explorations Muscocho Ltée	Gr. Nepton Bay		E.M.	
116		"	Les Mines Camchib Inc.	Gr. Corval		2 sondages	242
117		"	" "	Gr. K		8 sondages	2 424
118		"	" "	Gr. Leroy		Géologie, géophysique	
119		"	" "	Gr. Baker		Géologie, géophysique	
120	41 106	"	" "	Gr. Q		Géologie, géophysique	
121		"	" "	Ile Marguerite		Puits	
122	40 871	"	" "	Gr. Fringe		E.M., Mag.	
123	41 215	Scott	Claims de Chavigny	Gr. II		Géologie, géophysique	
124		"	" "			Géologie	
125	41 193	"	Corporation Falconbridge Copper	Lac Scott		E.M., Mag	
126	41 303	"	Claims de Chavigny	Gr. Bejopipa		Géologie, géochimie	
127		Urban	Explorations Noranda Ltée	Gr. Ur #1	24	Géologie, géophysique	
128	41 201 41 203	"	Orcana Resources Ltd	Gr. Nord		Géologie, géophysique, sondages	1 076
129	41 201 41 203	"	" "	Gr. Sud		Géologie, géophysique, sondages	
130			Exploration minière Kidd Creek Ltée	Lac Rouleau		3 sondages	440
131		Vienne (Cherisy)	Mines Northgate Patino Inc.			Sondages	

TABLEAU C-6 - Travaux d'exploration (fin)

No	No. GM-	Canton	Compagnie Minière	Projet	Nombre de claims	Genre de travaux	Sondage m
132		Vienne	Explorations Noranda Ltée		24	Géologie	
133		1120	Mines Northgate Patino Inc.			Sondages	
134	41 227	1322	Compagnie des Pétroles Amoco Canada Ltée			1 sondage	106
135	41 227	"	" "			1 sondage	105
136	41 227	"	" "			1 sondage	96
137	41 227	1323	" "			1 sondage	99
138	41 227	"	" "			1 sondage	114
139	41 227	1423	" "			1 sondage	106
140	41 227	1424	" "			1 sondage	96
141		2134	Explorations & Mines Uranerz	Lac Matoush		5 sondages	1 472
142		2236	" "			E.M., Mag., sondages	613
143		2334 (2434)	Placer Development Ltd			Géophysique, sondages	9 019
144		2340	Cogema Canada Ltée	Lac Tion		Sondages	220
145			Cogema Canada Ltée	Gr. S		Sondages	
146			" "	Gr. A-29		Sondages	
147			" "	Gr. L		Sondages	
148		2535	Les Mines Camchib Inc.			Géologie	
149		3013 (3012)	Les Mines J.A.G. Ltée	Lac Discovery		Sondages	1 060
150			Westmin Resources Ltd	Rivières Eastmain et Opinaca		Géophysique, géologie	

TRAVAUX DU MER

LEVÉS (DGEGM)

La DGEGM a poursuivi sa couverture géologique systématique aux échelles de 1:10 000 et de 1:20 000 des bandes de roches vertes. On a terminé en 1983 la cartographie de la bande Chapais-Branssat et de la partie est de la bande Frotet-Evans. Des synthèses géologique, stratigraphique, structurale et métallogénique sur ces deux bandes sont en cours de préparation.

En 1984, on a terminé les travaux inscrits dans le cadre du projet Desmaraisville en effectuant des levés détaillés dans des secteurs géologiquement plus complexes au voisinage des mine BACHELOR et CONIAGAS. Le programme de synthèse structurale autour de la ville de Chibougamau s'est poursuivi pour une troisième année. Entrepris en 1982, il a comporté des vérifications ponctuelles dans une quinzaine de cantons; en 1984, les quatre sec-

teurs suivants ont reçu une attention spéciale:

- Le quart sud-ouest du canton de Queylus, où on a effectué une cartographie systématique visant à combler une lacune; cette partie du canton de Queylus n'avait fait l'objet que d'un levé sommaire à l'échelle de 1:63 300 (en 1950);
- La partie nord du canton de McKenzie, où on s'est intéressé de façon particulière aux déformations associées à la faille Faribeault, une cassure régionale importante qui met en contact les roches de la formation de Bordeleau au nord avec celles de la base du groupe de Roy au sud;
- L'angle sud-est du canton de Barlow et l'extrémité nord-est du canton de Scott, où on a étudié la formation de Waconichi, hôte du gîte de zinc, de cuivre et d'argent de SELCO (canton de Scott) et du gisement de cuivre, de zinc, d'or et d'argent de la mine LEMOINE (canton de Lemoine);
- La partie sud du canton de Lemoine et la partie nord du canton de Dollier, où on a pu mettre en évidence la présence de la formation de Häuy dans les roches plus ou moins métamorphisées de la province de Grenville.

Dans la région des monts Otish, on a terminé la couverture systématique des roches protérozoïques du bassin d'Otish; on a aussi effectué des levés géologiques sur une bande volcano-sédimentaire archéenne et on s'est intéressé aux agents minéralisateurs qui ont affecté les roches du socle et du bassin.

Enfin, on a mis un terme à l'étude des dépôts quaternaires de la région de Chibougamau. Deux secteurs ont fait l'objet de travaux en 1984: l'un au sud de Chibougamau, l'autre à l'ouest. Le premier correspond aux feuilles SNRC 32 G/8 et 32 G/9, le second à la feuille 32 G/5. Dans le canton de Richardson, on a poursuivi l'évaluation du potentiel minéral d'un grand axe conducteur identifié lors d'un levé INPUT par le MER en 1979. En 1984, on a effectué quatre sondages pour vérifier la nature de certaines anomalies.

La liste suivante résume les travaux de cartographe:

- Desmaraisville (K.N.M. Sharma);
- Synthèse structurale, région de Chibougamau (R.Daigneault - G.O. Allard);
- Lac Indicateur (S. Genest);
- Quaternaire, région de Chibougamau (G.Martineau);
- Axe conducteur, Chibougamau P. Trudel).

RECHERCHE (CRM)

Le CRM est un organisme de recherche appliquée qui vise à procurer un soutien scientifique et technique à l'industrie minière dans les domaines du traitement et de la transformation des minerais et des concentrés. Il a travaillé, en 1984, à la mise au point d'un procédé de traitement du gisement de niobium-tantale du canton de Crevier, au nord-ouest de Girardville (voir page 93); on a maintenant identifié un procédé de flottation en laboratoire mais des difficultés sont survenues par la suite au niveau du pilotage. Le CRM a poursuivi ses travaux sur les possibilités de traitement par hydrométallurgie et/ou électrométallurgie des minerais de cuivre aurifère de la région de Chibougamau. De façon générale, le CRM a été impliqué dans plusieurs travaux touchant les métaux précieux et les métaux de base, travaux qui pourraient avoir éventuellement des effets bénéfiques sur l'industrie minière de Chibougamau-Chapais. L'organisme a effectué des recherches visant à améliorer les performances du procédé de cyanurisation; on s'est également intéressé à l'application de nouvelles techniques dans le traitement des minerais aurifères.

PUBLICATIONS

Une vingtaine de publications du MER touchant, en tout ou en partie, le district de Chibougamau ont été mises à la disposition du public en 1984. Nous en donnons la liste ci-dessous. Signalons, auparavant, la publication, en décembre 1983, de la carte lithostratigraphique, en couleurs, de la région de Chibougamau (MM 83-02). Cette publication était épuisée après six mois (300 copies); nous pouvons affirmer que cette synthèse géologique et structurale a été à l'origine d'importants programmes d'exploration à Chibougamau. Signalons aussi que le document **Géologie de la région des lacs Caopatina et Des Vents** (DP 82-18) s'est également avéré tout aussi important pour l'exploration minière en 1984. Il s'agit d'une synthèse stratigraphique réalisée à la suite de levés de terrains effectués par les géologues du bureau le long de routes forestières; cette synthèse constitue, à ce jour, le seul document pour une bonne partie du segment de roches vertes entre le lac Rohault et le lac Doda. On sait que ce segment est reconnu pour son potentiel aurifère; à toute fin pratique entièrement jalonné, il fait actuellement l'objet de nombreux programmes d'exploration.

- **Géologie de la demie nord du canton de Daubrée, Abitibi-est.** par M. Otis; ET 83-06.
- **Géologie de la région du lac Thomelet, Chibougamau,** par F. Chartand; ET 83-09.
- **Géologie du Quaternaire de la région de Chibougamau,** par G. Martineau; ET 83-20.
- **Géologie des quarts NW, SW et SE du canton de Lévy et du quart SE du canton de Daubrée, Abitibi,** par W.L. Wolhuter; MB 84-05.
- **Rapports des géologues résidents 1983;** DV 84-06.
- **Aspects de la géologie du Quaternaire, région de Chibougamau,** par G. Martineau; MB 83-13.
- **Travaux sur le terrain 1984;** DV 84-17.
- **Partie orientale de la région des lacs Frotet et Domergue; district de Chibougamau,** par C. Roy; DP 83-24.
- **Cantons de Boyvinet; district de Chibougamau,** par D. Giovenazzo; DP 83-33
- **Canton de Brongniart, district de Chibougamau,** par Y. Hébert; DP 83-34.
- **Quaternaire, région de Chibougamau,** par G. Martineau; DP 83-39.
- **Compilation des anomalies électromagnétiques de type INPUT dans la région de l'Abitibi,** par le Service de géochimie-géophysique; DP 84-03.
- **Région de Desmaraisville, district de Chibougamau,** par K.N.M. Sharma et K. Lauzière; DP 84-10.
- **Étude gîtologique et stratigraphique de la région du lac Berrigan, Chibougamau,** par P. Pilote; DP 84-17.
- **Levé INPUT dans la région du Lac au Goéland, districts de Val-d'Or et de Chibougamau,** par Les Relevés Géophysiques Inc.; DP 84-25.
- **Structure et stratigraphie du canton de Haüy,** par R. Daigneault; DP 84-34.
- **Levé INPUT et bandes d'enregistrements en vol dans les secteurs Haüy, Lemoine et McKenzie, district de Chibougamau,** par les Relevés Géophysiques Inc.; DP 84-40.

. **Anomalies électromagnétiques de type INPUT dans la région de l'Abitibi**, par le Service de géochimie-géophysique; DP 84-41.

TRAVAUX DES UNIVERSITÉS

L'Université du Québec à Chicoutimi, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal ont effectué plusieurs travaux touchant le district de Chibougamau; on espère établir un modèle géologique et métallogénique permettant de mieux cerner le potentiel du district et faciliter l'évaluation des différentes cibles.

L'évolution géologique de la région a fait l'objet de plusieurs thèses de maîtrise depuis quatre ans; on s'est penché en autres sur la différenciation paléogéographique lors du dépôt des formations de Blondeau et de Bordeleau et du groupe d'Opémisca. Du côté de la métallogénie, on a étudié les relations entre les divers types de minéralisations du district. On a cherché, en même temps, à faire le lien entre ces minéralisations et les différents événements intrusifs, tectoniques ou métamorphiques; pour ce faire, on a identifié le rôle de chacun de ces événements dans les processus de mise en place des minéralisations. On s'est également attaché à caractériser géochimiquement les différentes unités géologiques de façon à pouvoir identifier des zones anomaliques qui pourraient être associées à des épisodes de minéralisation. Enfin, on a essayé de voir les implications métallogéniques de l'évolution de la matière organique liée aux schistes bitumineux.

Nous signalons ci-après les thèses universitaires déposées au cours de l'année et celles que nous savons être en préparation. La liste en est donnée par ordre alphabétique des noms d'auteurs.

BÉDARD, P. - Géochimie et pétrologie du stock de Dolodau; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).

BELLAVANCE, Y. - Relations entre les phases intrusives dans les vieux gneiss de Lapparent et le pluton du lac Haughton; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).

BISSON, L. - Géologie du Quaternaire dans le canton de Scott avec applications vers la prospection minérale; Université du Québec à Montréal (maîtrise)

BRISSON, H. - Stratigraphie et sédimentologie de la base du Groupe d'Opémisca dans la région du lac La Trêve; Université Laval (maîtrise)

BOUCHARD, G. - Caractère et genèse de la minéralisation à la mine GWILLIM; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise)

CHAMPAGNE, D. - Relations stratigraphiques et structurales de la Formation de Stella à l'est de Chapais; Université du Québec à Montréal (maîtrise).

CLOUTIER, M.A. - Anomalies lithogéochimiques et biogéochimiques associées au contact entre les Formations de Gilman et de Blondeau dans le canton de Richardson, région de Chibougamau; Ecole Polytechnique (maîtrise).

COUTURE, J.F. - Profil géochimique de la Formation de Gilman au nord de Chibougamau; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).

DUBÉ, B. - Pétrographie, lithogéochimie et métallogénie d'indices aurifères dans la ceinture archéenne de l'Abitibi, région de Chibougamau; Université Laval (maîtrise).

DUMONT, Y. - Relations stratigraphiques et structurales de part et d'autre de la faille du lac Gwillim dans la région de Chapais; Université du Québec à Montréal (maîtrise).

GARIÉPY, C. - Géochimie et géochronologie des granitoides archéens; Université de Paris VII (doctorat).

GAUTHIER, J. - Etude des variations lithologiques et des sulfures le long de la zone de contact entre le complexe de Lac Doré et les roches volcaniques de la Formation de Gilman; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).

GRAVEL, L. - Etude pétrographique et géochimique des indices de Co-Ni dans le dyke de diabase du lac La Trêve de la région de Chibougamau; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).

JUTRAS, M. - Stratigraphie, faciès sédimentaires et pétrographie de la Formation de Bordeleau, cantons de Bignell, Richardson et Blaiklock, région de Chibougamau; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).

KELLY, D. - Anomalies lithogéochimiques et biogéochimiques associées au contact entre les Formations de Gilman et de Blondeau dans le canton de Bignell, région de Chibougamau; Ecole Polytechnique (maîtrise).

LACOSTE, P. - Aspects pétrologiques et géochimiques de zones minéralisées dans le canton de Duberger, région de Chibougamau, en rapport avec le contexte métamorphique Grenville-Supérieur; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).

LAUZIÈRE, K. - Caractérisation et genèse de la minéralisation aurifère dans le secteur du canton de Gand, Desmaraisville; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).

LEFEBVRE, C. - Sédimentologie et volcanologie du faciès proximal de la Formation de Blondeau, au nord de Chibougamau; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).

MARCHAND, K. - Etude structurale dans la partie NE du canton de McKenzie; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).

MULLER, W. - Sédimentologie et paléogéographie du Groupe d'Opémisca et de la partie supérieure du Groupe de Roy dans les synclinaux de Chapais et de Waconichi, région de Chigougamau; Université de Heidelberg (doctorat).

OUELLET, E. - Métamorphisme et déformations à travers le front de Grenville dans le secteur du lac Rohault; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).

OUELLET, R. - Détermination des contrôles ponctuels de la mise en place d'indices minéralisés dans la section ouest du pluton de Chibougamau; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).

PICARD, C. - Pétrochimie des roches volcanosédimenntaires de la région de Dolomieu; Université de Lyon (doctorat).

PILOTE, P. - Minéralisation et stratigraphie dans le secteur du mont Bourbeau, canton de McKenzie, Chibougamau; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).

RACICOT, D. - Définition des caractéristiques du pluton de Chibougamau et situation de celui-ci dans le contexte stratigraphique, structural et métallo-

génique de la région; Université de Montréal (doctorat).

RIVARD, B. - The operation of an Archean subcrustal magma chamber in the La Grande greenstone belt; McGill University.

SIMARD, A. - Etude d'un sillon volcano-sédimentaire précambrien faiblement métamorphisé dans la région des lacs Troïlus et Frotet; Université de Montréal (doctorat).

SIMONNEAU, P. - Etudes sédimentologiques et paléogéographiques de la Formation de Daubrée, Chapais; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).

SKULSKI, T. - The early magmatic evolution of the Archean La Grande greenstone belt, LG-3 area; McGill University.

TAIT, L. - Comportement géochimique des éléments associés aux composés organiques et aux minéraux argilleux dans la Formation de Blondeau, région de Chibougamau; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).

TREMBLAY, F. - Géochimie isotopique (O.H.C.) et évolution métallogénique des minéralisations filoniennes et de type porphyre dans la région de Chibougamau; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).

TRAVAUX DU BUREAU

En 1984, nous avons participé, avec le concours de l'entreprise privée et de l'Université du Québec à Chicoutimi, à l'organisation du Symposium géologique de Chibougamau. Ce symposium, tenu en septembre, a attiré plus de 200 personnes; il ne fait aucun doute qu'il devrait contribuer à attirer plusieurs compagnies minière à Chibougamau.

Nous avons également participé à l'organisation du sommet économique du Saguenay - Lac St-Jean - Chigougamau, qui s'est tenu à Jonquière en mai. Cette préparation, qui avait commencé en 1983 par la tenue de colloques de zones et de réunions sectorielles, a débouché sur un forum en février 1984. Lors de ce forum, les délégués choisis lors des colloques ou des réunions sectorielles ont tenté de dégager des consensus ou de définir des orientations; ces prises de position ont été présentées aux instances gouvernementales en mai et le tout devrait déboucher sur des développements concrets dans un avenir plus ou moins rapproché.

En 1984, nous avons, à toute fin pratique, terminé une compilation géologique à l'échelle de 1:50 000 de la bande de roches vertes de Chibougamau. Cette compilation comprend 26 cartes; actuellement disponible au bureau du représentant régional à Chibougamau, elle sera publiée en 1985.

Nous avons participé, à titre de guide, à plusieurs excursions géologiques, en particulier avec les géologues des compagnies RESSOURCES ELDOR, MINES CAMCHIB, LES MÉTAUX CANADIENS GETTY et EXPLORATIONS NORANDA. Nous avons agi comme co-guide dans deux excursions géologiques dans le cadre du Symposium de Chibougamau. Près de 40 personnes ont participé à ces deux excursions; dans le cadre du même symposium, nous étions co-auteurs d'une conférence intitulée "Chibougamau, histoire et minéralisations".

La plupart des mines et des bureaux des sociétés d'exploration ont été visités régulièrement. Par

ailleurs, nous avons:

- Évalué une demande de bail minier de la CORPORATION FALCONBRIDGE COPPER (division LAC SHORTT);
- Participé à la planification des travaux géoscientifiques du MER touchant le district de Chibougamau pour l'année 1985;
- Rédigé le rapport annuel;
- Donné des renseignements et des conseils de spécialistes sur la géologie du district.

Plus de 1300 visiteurs sont passés par nos bureaux pour consulter la documentation géoscientifique, acheter des permis de prospecteurs, déposer des avis de jalonnement et obtenir des informations concernant la loi sur les Mines ou les différents programmes d'aide gouvernementale à l'industrie minière. Nous avons émis quelque 500 permis de prospecteurs. Nous voyons également à la distribution des publications géoscientifiques et des dossiers d'exploration minière; à ce titre nous devons voir à l'opération d'appareils servant à reproduire des documents à partir de microfilms.

Nous avons pris part à la réorganisation des bureaux régionaux du ministère de l'Énergie et des Ressources (Secteur mines); cette participation a occasionné plusieurs réunions à Québec. A Chibougamau, le bureau a été équipé de deux terminaux reliés au Service des permis & baux et au Service de la géoinformation de Québec; le personnel du bureau a dû suivre un entraînement spécial pour se familiariser avec le fonctionnement de ces appareils.

Enfin, nous avons continué à siéger au Comité mines et moyen-nord du Conseil régional de développement du Saguenay - Lac St-Jean - Chibougamau.

PERSPECTIVES 1985

L'année 1985 s'annonce difficile pour l'industrie minière du district de Chibougamau. A cause de la faiblesse chronique du cours du cuivre et de la baisse sensible du cours de l'or à la fin de l'année, on sait déjà que les prévisions de production pour 1985 dont on nous a fait part ne se réaliseront pas. Depuis le début de l'année 1985, les sociétés minières ont effectué près de 300 mises à pied et suspendu des programmes de mise en valeur. La situation pourrait s'aggraver si les prix des métaux ne se redressent pas dans un avenir rapproché. A ce sujet, on prévoit une remontée du cours de l'or pour le printemps; un dollar américain fort et la menace d'une autre baisse du prix du pétrole exerceront cependant des pressions à la baisse sur le prix du métal précieux. La reprise de l'économie en général devrait faire hausser le prix du cuivre, prix qui s'est maintenu à des niveaux aussi bas que 0.60¢ U.S. au cours des derniers mois.

A moyen et à long terme, on devrait ressentir les effets des difficultés que connaît présentement l'industrie minière. En effet, pour maximiser leurs revenus, les sociétés exploitent, en général, du minerai à teneur plus forte que la teneur moyenne de leurs réserves; ceci est particulièrement vrai pour l'or. Cette pratique, imposée par la conjoncture économique actuelle, représente un véritable danger pour l'industrie minière du district à moins qu'une découverte majeure ne vienne consolider cette industrie.

Si la faiblesse des cours de l'or et du cuivre se maintient ou s'accentue, le rythme de l'exploration devrait diminuer sensiblement en 1985, car il sera difficile d'effectuer des financements publics (actions accréditives) dans un tel contexte. Ces financements constituent actuellement la source principale des sommes investies en exploration.

Ⓓ

GASPÉSIE

—

ÎLES-DE-LA-MADELEINE

par

Gilles Duquette

TABLE DES MATIÈRES

Page

INTRODUCTION 109

EXPLOITATION 109
Production 109
Mines Gaspé 109
Mines Seleine 111
Mise en valeur 112
Silice Madeleine 112

EXPLORATION 115
Région de Matane 116
Secteur au nord-ouest des monts McGerrigle 116
Secteur à l'est des monts McGerrigle 118
Secteur au sud des monts McGerrigle et Chic-Chocs 119
Région de Gaspé 119
Secteur de la mine Gaspé 119
Secteur à l'est de la mine Gaspé 120
Région de Bonaventure 121
Secteur de New-Richmond 121
Secteur à l'ouest de New-Richmond 121
Secteur à l'est de New-Richmond 121
Région de Rimouski 122
Région des Iles-de-la-Madeleine 122

TRAVAUX DU MER 122
Levés (DGEGM) 122
Recherche (CRM) 123
Publications (DGEGM et SEM) 123

TRAVAUX DES UNIVERSITÉS 125
Études 125
Thèses 126

TRAVAUX DU GOUVERNEMENT DU CANADA 127
Commission géologique du Canada 127
Centre de la technologie, des minéraux et de l'énergie (CANMET) 127

COMMENTAIRES SUR LES TRAVAUX 128

TRAVAUX DU BUREAU 128
Nouveau mandat 128
Réalisations 128

PERSPECTIVES 1985 130

RÉFÉRENCES 131

INTRODUCTION

Les compagnies MINES GASPÉ et MINES SELEINE ont été les deux seuls producteurs miniers dans tout le district en 1984.

La compagnie MINES GASPÉ, qui avait suspendu tous ses travaux d'exploitation en décembre 1982, les a repris partiellement en juillet. Par ailleurs, grâce à une subvention de $13 millions du MER, elle a pu commencer, en janvier, la mise en valeur d'une nouvelle zone minéralisée sous la ville de Murdochville; le coût de ces travaux est évalué à $70 millions. Elle a également poursuivi, tout au cours de l'année, un programme d'exploration intensive à proximité de cette nouvelle zone. Elle a, enfin, exploité, de façon périodique, son usine de smeltage en traitant des concentrés venant de l'extérieur du Québec. A la fin de l'année la mine comptait 710 employés; son taux d'extraction était maintenu à 5000 t/j.

La compagnie MINES SELEINE, qui exploite, depuis septembre 1982, un immense dépôt de sel gemme à l'extrémité nord des Iles-de-la-Madeleine, a expédié tout près de 800 000 t de sel de déglaçage. Elle espère pouvoir atteindre, au cours des prochains mois, sa pleine capacité de production, fixée à 1 250 000 t/an. Deux cents employés assurent son fonctionnement actuel.

Le programme d'assistance financière à l'exploration, instauré par le MER en 1984, a permis de hausser légèrement le niveau d'exploration dans le district, et ce, malgré la faiblesse persistante du prix du cuivre. Au total on a enregistré quelque 15 000 m de forage, 30 programmes de recherche et quelque 325 nouveaux claims comparativement à 13 800 m de forage, 31 programmes et 521 claims, l'année précédente.

SOQUEM ainsi que les compagnies NOREX et MINES GASPÉ ont été les maîtres d'oeuvre des principaux programmes d'exploration dans le district. Toutes trois ont été particulièrement actives au centre de la péninsule (cantons de Lemieux, Lesseps, Bonnécamp et Holland) où elles ont effectué des forages et des levés géoscientifiques dans le but de repérer, dans des calcaires skarnifiés, des amas de cuivre stratiformes comme ceux de la mine Gaspé.

EXPLOITATION

PRODUCTION

MINES GASPÉ
(figure D-1; tableaux D-1 et D-2)

L'octroi, en janvier 1984, d'une subvention de $13 millions à MINES GASPÉ par le MER, a permis à cette société d'aller de l'avant avec son programme de mise en valeur et d'exploitation d'une nouvelle zone minéralisée (zone E-32, qui contient 4,5 millions de tonnes à 2,94% Cu) sous la ville de Murdochville. Cette exploi-

TABLEAU D-1 - Données sur les mines actives du district de Gaspésie - Iles-de-la-Madeleine, 1984.

	Mines Gaspé (Noranda)	Seleine (Soquem)
Produits	Cuivre, molybdène	Sel gemme
En production depuis	Avril 1955(M. Needle); janvier 1968 (M. Copper)	Septembre 1982
Production		
1983 (données officielles)	nil(1)	617 682 t
1984 (données approx.)	420 000 t à 1,2% Cu	~800 000 t
Au 1er janvier 1985	~131 160 000 t à 0,642% Cu	~1 500 000 t
Réserves (X 10^6) (2) (au 1er janvier 1984)	~99,56 t (3) à 0,57% Cu	> 460 (5)
Longévité assurée après 1984	3 ans (4)	400 ans
Possibilités de découvertes	Excellentes	Excellentes
Employés	~710 (décembre 1984)	200 (mars 1984)

(1) Il n'y a pas eu d'extraction à la mine Gaspé du 15 décembre 1982 au 1er août 1984. A la fonderie, toutefois, on a traité, en 1983, environ 100 000 t de concentrés venant essentiellement de l'extérieur du Québec.

(2) Source: rapport annuel de Noranda.

(3) M. Needle:3,5 t à 1,26% Cu; M. Copper:91,7 t à 0,43% Cu; Zone E-32:4,8 t à 2,94% Cu (Nouvelle zone sous la ville de Murdochville).

(4) Cette longévité ne tient compte que des réserves du M. Needle. Si,à ces réserves,on ajoute celles de la zone E-32 qui est en voie d'être mise en valeur grâce à une aide gouvernementale, la longévité dépasse alors les huit ans.

(5) Source: rapport annuel de SOQUEM

tation, qui doit débuter en 1987, nécessitera des déboursés de $71 millions.

Pour garder un noyau de personnel compétent et maintenir ses équipements en état de fonctionnement en prévision de l'exploitation, la compagnie a décidé, vers la fin de juillet, de reprendre, en partie, ses activités d'extraction qui avaient été entièrement suspendues en décembre 1982. Au total 225 mineurs ont été rappelés. Grâce à eux on a pu extraire, en 1984, plus de 400 000 t de minerai (zone C-NW). Consciente, par ailleurs, que l'exploitation de la nouvelle zone l'amènera à produire un surplus d'acide sulfurique, la compagnie a étudié, de façon préliminaire, la possibilité de valoriser ce surplus en le faisant réagir avec du sel des Iles-de-la-Madeleine et un calcaire pur pour obtenir du sulfate de sodium et du chlorure de calcium.

On a également poursuivi un programme d'exploration détaillée sous la ville de Murdochville (voir **EXPLORATION, Secteur de la mine Gaspé**) et

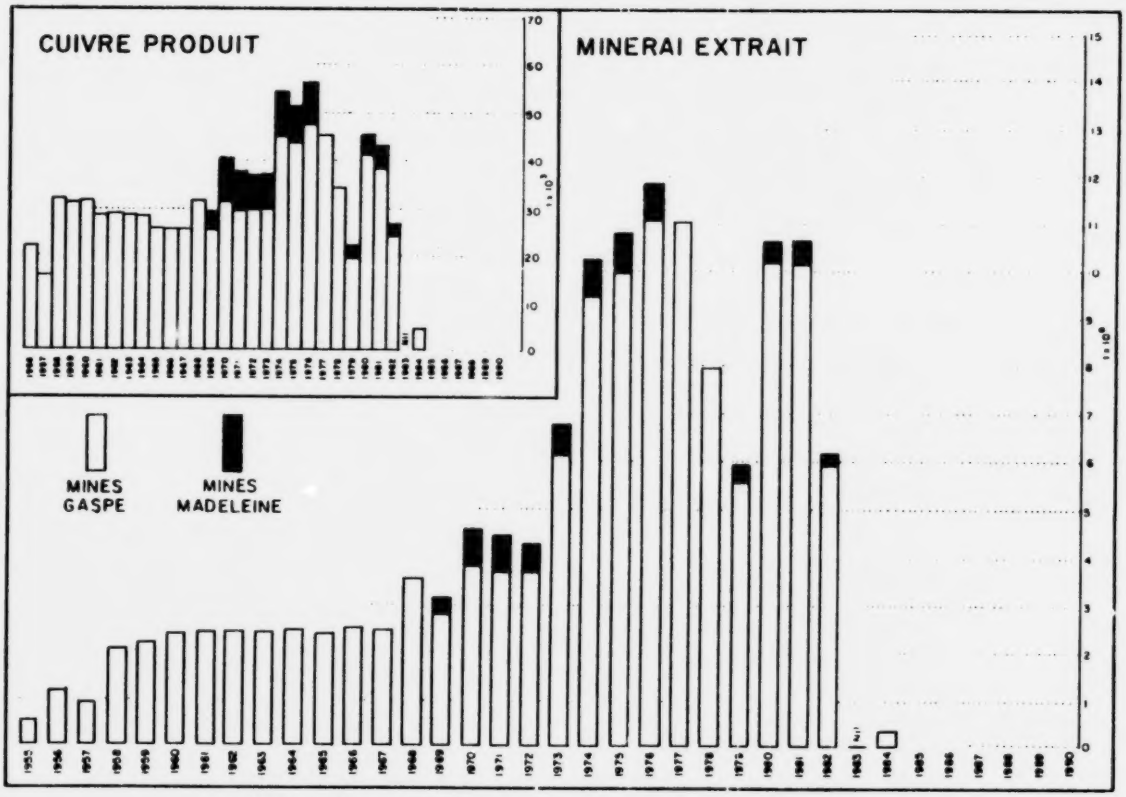


FIGURE D-1 - Production de cuivre en Gaspésie, 1955-1984.

exploité, de façon intermittente, l'usine de smeltage en traitant des concentrés venant principalement du Chili et de l'Ontario (mine KIDD CREEK). En décembre, 710 personnes travaillaient à la mine. Rappellons que la mine GASPÉ, qui correspond à un immense skarn cuprifère d'âge dévonien tardif, produisait, il y a quelques années, près de 50% de tout le cuivre extrait du sous-sol québécois.

MINES SELEINE
(figure D-2 et tableau D-1)

La compagnie MINES SELEINE, une filiale de la SOQUEM, exploite, depuis septembre 1982, une immense dépôt de sel gemme d'âge carbonifère, à l'extrémité nord des Iles-de-la-Made-

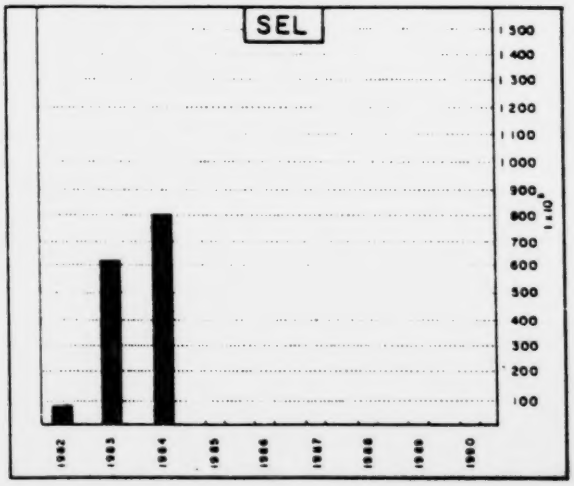


FIGURE D-2 - Sel expédié par MINES SELEINE, 1982-1984.

TABLEAU D-2 - Données de la figure D-1.

	Mines Gaspé			Mines Madeleine		
	Minerai extrait (t)		Cuivre produit (t)	Minerai extrait (t)		Cuivre produit
1956	1 187 900	(2,01% Cu)	23 334			
1957	853 716	(1,94% Cu)	16 047			
1958	2 006 596	(1,64% Cu)	31 986			
1959	2 125 922	(1,44% Cu)	30 304			
1960	2 222 400	(1,47% Cu)	31 378			
1961	2 348 600	(1,31% Cu)	29 000			
1962	2 443 500	(1,29% Cu)	29 850			
1963	2 427 400	(1,26% Cu)	28 930			
1964	2 471 800	(1,24% Cu)	28 860			
1965	2 360 800	(1,17% Cu)	25 990			
1966	2 568 600	(1,05% Cu)	26 090			
1967	2 506 120	(1,12% Cu)	26 594			
1968	3 567 900	(1,00% Cu)	31 400			
1969	2 792 684	(0,93% Cu)	25 920	364 746	(1,04% Cu)	3 771
1970	3 793 600	(0,84% Cu)	31 785	769 653	(1,26% Cu)	8 922
1971	3 703 300	(0,81% Cu)	29 840	788 607	(1,38% Cu)	10 199
1972	3 678 300	(0,82% Cu)	30 080	661 754	(1,42% Cu)	8 820
1973	6 167 600	(0,59% Cu)	30 930	647 580	(1,30% Cu)	7 933
1974	9 510 000	(0,61% Cu)	46 500	729 580	(1,27% Cu)	8 667
1975	9 971 600	(0,51% Cu)	43 700	823 760	(1,15% Cu)	8 777
1976	11 137 000	(0,52% Cu)	47 600	738 247	(1,07% Cu)	7 388
1977	11 050 000	(0,53% Cu)	45 719	nil		nil
1978	7 983 000	(0,50% Cu)	33 635	nil		nil
1979	5 634 000	(0,47% Cu)	19 734	297 500	(0,98% Cu)	2 709
1980	10 224 000	(0,53% Cu)	41 352	564 600	(0,94% Cu)	4 961
1981	10 118 000	(0,40% Cu)	38 165	577 300	(0,92% Cu)	4 964
1982	5 886 000	(0,42% Cu)	25 135	414 060	(0,88% Cu)	2 070
1983	0		0	0		0
1984	420 000	(1,2% Cu)	5 000	nil		nil
TOTAL	131 160 000	(0,642% Cu)	854 500	7 377 387	(1,08% Cu)	79 181

leine (figure D-3). En 1984, elle a parachevé le rodage de son exploitation et réussi à expédier quelque 800 000 t de sel.

La compagnie, qui emploie 200 personnes, vise une extraction prochaine de 1,25 million de tonnes de sel annuellement. La majeure partie de ce sel servira à déglacer les routes du Québec. Les réserves sont de l'ordre de 460 millions de tonnes (SOQUEM, rapport annuel 1975-1976).

MISE EN VALEUR

SILICE MADELEINE

Des cinq gîtes minéraux ayant atteint le stade de mise en va-

leur (tableau D-3 et figure D-3) un seul, celui de SANDY HOOK, sur la propriété de la compagnie SILICE MADELEINE, à l'extrémité sud des Iles-de-la-Madeleine, a fait l'objet de travaux en 1984.

Il s'agit de dépôts de sables marins de silice que SILICE MADELEINE projette d'exploiter au taux annuel d'environ 400 000 t. Les marchés visés sont, essentiellement, ceux des fonderies et des industries du verre. La pénurie d'eau douce aux Iles-de-la-Madeleine obligera probablement la société à laver ces sables à Sandy Beach, près de Gaspé, où est stocké l'acide sulfurique produit par la compagnie MINES GASPÉ. Consciente que cet acide pourrait lui être utile, SILICE MADELEINE a demandé à la compagnie MINES GASPÉ s'il était rentable de

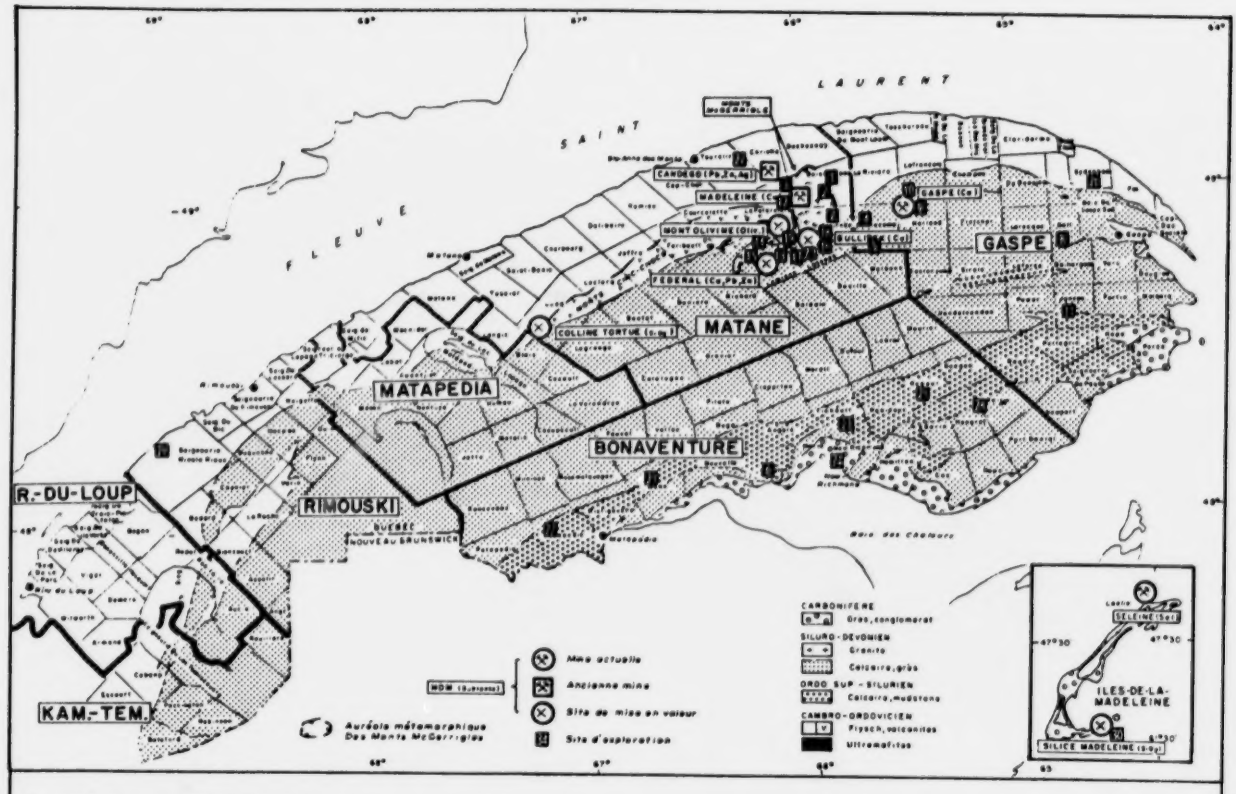
TABLEAU D-3 - Données sur les gîtes au stade de la mise en valeur dans le district de Gaspésie - Iles-de-la-Madeleine, 1984.

	Colline de la Tortue	Fédéral	Sullipek	Mont Olivine	Sandy Hook
Produits	Sable de moulage et de verrerie(1)	Zn,Pb	Cu, Mo	Sable de moulage(3)	Sable de fonderie et de verrerie
Propriétaire	Uniquartz	Fedpen	Mines Sullipek	International Minerals & Chemical (I.M.C.)	Silice Madeleine
Localisation	Cantons de Cuoq & Langis	Canton de Lemieux	Canton de Lesseps	Cantons de La Potardière & de Lesseps	Iles-de-la-Madeleine
Exploitation					
Début	Indéterminé	Indéterminé	Indéterminé	Indéterminé	Indéterminé
Taux projeté	~ 270 000 t	Indéterminé	Indéterminé	~180 000 t	400 000 t
Réserves (t)	96 millions	~550 000 à 3,95% Zn et 1,3 Pb	508 850 à 1,35% Cu	>68 millions	50 à 80 millions
Source	Uniquartz GM-40477	Survey of Mines (1982)	McIntyre(2)	Industrial Minérals & Chemical; GM-30272	MER(Mines) GM- 41 148
Emplois créés	~10	-	-	~40 (saisonniers)	80 à 90

(1) Sable de silice obtenu par broyage d'un orthoquartzite de la formation silurienne de Val-Brillant. (CANMET-Projet MRP-3.3.1.05 par R.K.Collings and P.R.A.Andrew, juillet 1984).

(2) Rapport (non publié) par McIntyre, mai 1975. La minéralisation serait répartie entre quatre amas. Une étude de bonification de ce sable a été faite par CANMET(Projet MRP-3.3.0.1.05 juil.84

(3) Sable de moulage obtenu par broyage d'une péridotite fraîche (harzburgite), d'âge cambro-ordovicien, appartenant au complexe ultramafique du mont Albert.



1.	Boisbuisson	SOQUEM (Projet 7 Lacs)	11.	Joncas	Norex	21.	Mann	Sintrem
2.	Boisbuisson	SOQUEM (Projet lac des Pics)	12.	Lapotardière	Pierre Ross	22.	Matapédia	Robert Assad
3.	Boisbuisson	Valmont	13.	Lemieux	Norex	23.	New-Richmond	Mines Gaspé
4.	Bonnécamp	Norex	14.	Lemieux	Sintrem	24.	New-Richmond	SOQUEM
5.	Bonnécamp	SOQUEM	15.	Lemieux	SOQUEM	25.	Reboul	SOQUEM
6.	Carleton	Pierre Landry	16.	Lesseps	Claude Lepage	26.	Sydenham et Blanchet	SOQUEM
7.	Deslandes	SOQUEM	17.	Lesseps	Gérard Gasse	27.	Tourelle	SOQUEM
8.	Galt	Compagnie Minière Gaspésie	18.	Lesseps	Norex	28.	Weir et environs	Norex
9.	Holland	Mines Gaspé	19.	Lesseps	Daniel Lepage	29.	Seign. Nicolas-Rioux	Qué. Iron & Titanium
10.	Holland	Norex	20.	Lesseps	SOQUEM	30.	Iles-de-la-Madeleine	Silice Madeleine

FIGURE D-3 - Localisation des gîtes et gisements dans le district de Gaspésie - Iles-de-la-Madeleine en 1984.

laver ces sables à l'acide sulfurique. Des essais ont été effectués à cette fin, mais les résultats n'ont pas encore été rendus publics.

Rappelons qu'en 1983 le Service des analyses commerciales et des projets industriels du MER concluait, suite à une étude de préfaisabilité, que l'exploitation de ces sables était techniquement réalisable et qu'elle méritait une étude de faisabilité, une fois surmontées les contraintes écologiques qui restent à être identifiées (GM-41148).

Depuis 1979, SILICE MADELEINE a dépensé plus de $400 000 pour évaluer l'exploitabilité des sables de Sandy Hook. On rapporte que la réalisation de son projet actuel nécessiterait des investissements de l'ordre de $15 millions et pourrait créer quelque 80 emplois.

A la fin de 1984, on étudiait la possibilité de recourir à un financement public pour pouvoir poursuivre les travaux.

EXPLORATION

Le programme d'assistance financière à l'exploration, instauré par le MER en 1984, a été bénéfique pour le district; en dépit de la stagnation des prix du cuivre, il y a eu, en effet, par rapport à 1983, une hausse du nombre de mètres de forage hors chantier et le même nombre de programmes de recherche (figure D-4). Quelque 15 000 m de forage, 30 programmes de recherche et environ 325 nouveaux claims ont été enregistrés dans le district en 1984 comparativement à 13 800 m de forage, 31 programmes et 521 claims en 1983 (tableau D-4). Dans le cas des forages, il s'agit d'une hausse de près de 10%, qui ne peut être expliquée que par les subventions (environ $300 000) accordées dans le cadre du PAFE.

Les pages suivantes fournissent une description sommaire des travaux de recherche effectués en 1984. Les 30 sites impliqués sont localisés sur la figure D-3. Ils sont répartis dans les régions de Matane, de Gaspé, de Bonaventure, de Rimouski et des Iles-de-la-Madeleine.

Dans les sections suivantes, les chiffres entre parenthèses à

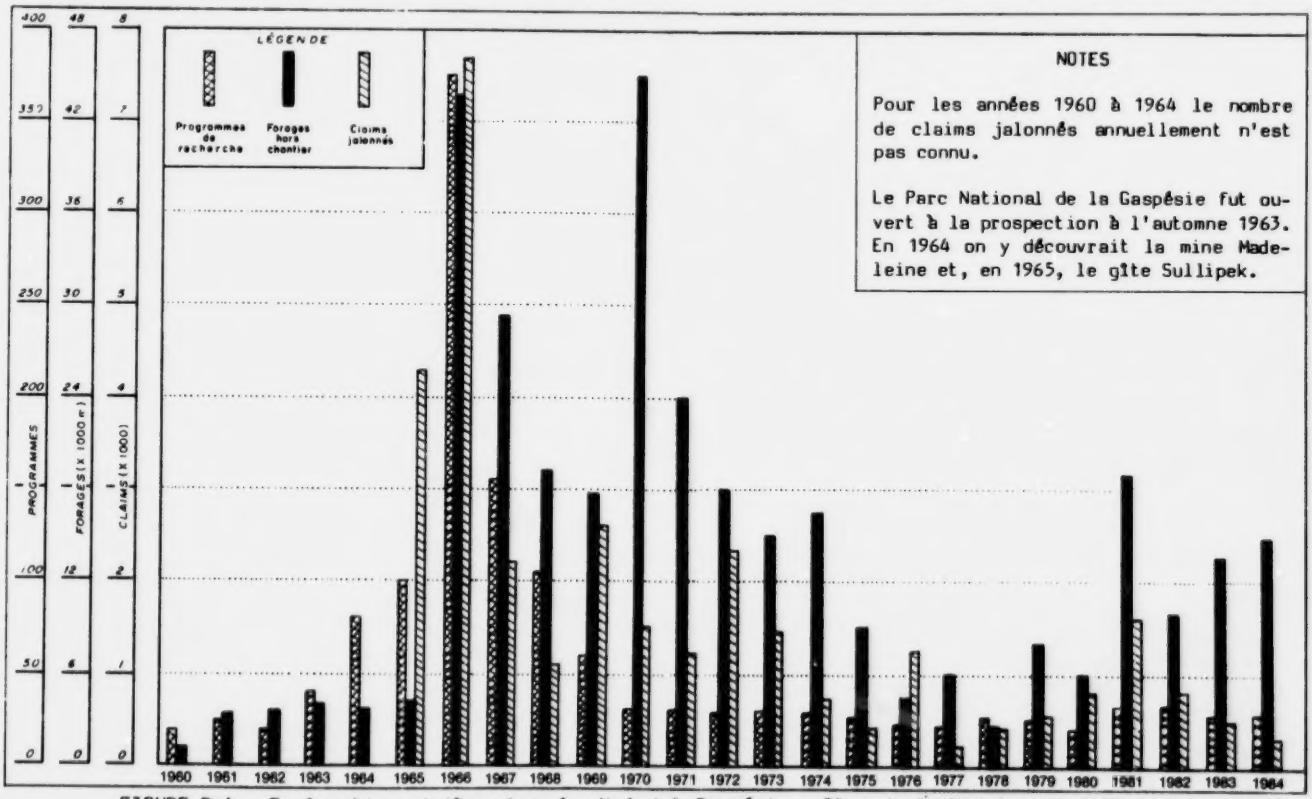


FIGURE D-4 - Exploration minière dans le district Gaspésie - Iles-de-la-Madeleine, 1960-1984.

TABLEAU D-4 - Données de la figure D-4.

	Programmes	Forages (m)	Claims
1960	18	1 300	x
1961	24	3 300	x
1962	18	3 600	x
1963	40	4 050	x
1964	80	3 600	x
1965	100	4 200	4 298
1966	375	43 800	7 706
1967	155	29 400	2 192
1968	104	19 350	1 071
1969	58	19 350	2 600
1970	31	45 000	1 500
1971	34	24 000 (304)*	1 184 (251)
1972	30	18 000 (4463)	2 340 (3461)
1973	32	15 600 (4372)	1 450 (367)
1974	30	16 500 (4200)	742 (320)
1975	28	9 000	424 (9)
1976	24	4 500	1 260
1977	23	6 000	245
1978	28	2 700	442 (78)
1979	25	8 000	501 (105)
1980	20	6 000	753
1981	33	19 000	1 687
1982	33	10 000	837
1983	31	13 800	521
1984	30	~15 000	~325

* Les données entre parenthèses, approximatives, sont pour les Iles-de-la-Madelcine et ne sont pas comprises dans les totaux.

la suite des noms de propriétés minières servent de repères pour le tableau D-5, qui donne, par canton, la liste des travaux portés à notre attention.

RÉGION DE MATANE

Comme par le passé, cette région a été la plus achalandée du district en accueillant 14 des 30 équipes. Trois équipes ont travaillé au nord-ouest des monts McGerrigle, trois à l'est de ces monts et huit au sud des monts McGerrigle et des monts Chic-Chocs.

SECTEUR AU NORD-OUEST DES MONTS McGERRIGLE

Le granite des monts McGerrigle et les cornéennes du groupe de Québec qui en forment l'auréole représentent les principales assises rocheuses du secteur des monts McGerrigle. Bien que possédant un fort potentiel en cuivre, ce secteur n'a reçu aucun visiteur depuis novembre 1981, c'est-à-dire depuis qu'il fait partie du nouveau parc de la Gaspésie.

La fermeture de ce territoire à la prospection a incité les

TABLEAU D-5 - Travaux d'exploration dans le district de Gaspésie - Iles-de-la-Madeleine en 1984.

Site*	Canton	Responsable	Nature
1	Boisbuisson	SOQUEM (Projet 7 Lacs)	PP
2	Boisbuisson	SOQUEM (Projet lac des Pics)	PP et décapage
3	Boisbuisson	Valmont	EM
4	Bonnécamp	Norex	Echantillonnage
5	Bonnécamp	SOQUEM (Projet Mt Brown)	Forages (~920 m)
6	Carleton	Pierre Landry	Prospection
7	Deslandes	SOQUEM (Projet Branche Nord)	Prospection
8	Galt	Compagnie Minière Gaspésie	Forages (~2 000 m)
9	Holland	Mines Gaspé	Forages (~9 760 m)
10	Holland	Norex (Bloc lac Porphyre)	Etudes stratigraphiques
11	Joncas	Norex	Mag. et géochimie
12	Lapotardière	Pierre Ross	Echantillonnage
13	Lemieux	Norex (blocs Mattagami & Simard)	Décapage
14	Lemieux	Sintrem	Arpentage
15	Lemieux	SOQUEM	Mag, géol. tranchées, forage (~625 m)
16	Lesseps	Claude Lepage	Géologie
17	Lesseps	Gérard Gasse	Echantillonnage
18	Lesseps	Norex (bloc Pékan)	Mag.
19	Lesseps	Daniel Lepage	Décapage
20	Lesseps	SOQUEM (option Veilleux)	Mag, géologie
21	Mann	Sintrem	Arpentage
22	Matapédia	Robert Assad	Prospection
23	New-Richmond	Mines Gaspé (option Leclerc)	Forages (~200 m)
24	New-Richmond	SOQUEM	EM et forages (~90 m)
25	Reboul	SOQUEM	Décapage et forages (~975 m)
26	Sydenham et Blanchet	SOQUEM	Géochimie
27	Tourelle	SOQUEM	Décapage
28	Weir et environs	Norex	Prospection
29	Seign. Nicolas-Rioux	Québec Iron & Titanium	Evaluation
30	Iles-de-la-Madeleine	Silice Madeleine	Etude de valorisation

*Voir figure 3 pour localisation

prospecteurs à s'intéresser davantage aux secteurs périphériques, en particulier, à ceux au nord-ouest et à l'est des monts McGerrigle. Dans ces secteurs, les roches du groupe de Québec (flysch et volcanites) sont recoupées par de nombreux filons de quartz minéralisés en Pb-Zn-Ag-Au.

Dans le secteur au nord-ouest des monts McGerrigle, trois équipes ont été vues à l'oeuvre en 1984. La première, dirigée par la société VALMONT, a effectué un levé EM (VLF) sur la propriété de l'ancienne mine CANDEGO (tableau D-6), dans l'angle nord-ouest du canton de Boisbuisson (3). Cette propriété était détenue avant mars 1984 par RESSOURCES AQUILON. A la fin de l'année, VALMONT a obtenu, de la Commission des valeurs mobilières du Québec, l'autorisation d'émettre des

TABLEAU D-6 - Données sur les anciennes mines du district de Gaspésie - Iles-de-la-Madeleine, 1984.

MINE (canton) substance	MADELEINE (Boisbuisson) Cu (Ag)	CANDEGO (Boisbuisson) Pb -Zn - Ag - (Au)
Propriétaire actuel	Mines Madeleine	Valmont Inc. (depuis mars 1984)
Année de la découverte	1964	1916
Exploitation		
opérateur	Mines Madeleine	Candego Mines (1945 à 1950) et Cons. Candego M. (1950 à 1955)
période d'activité (durée)	Juin 1969 à juin 1982 (13 ans)*	Février 1948 à juin 1954 (6 ans)***
taux quotidien moyen	2 140 tonnes	63 tonnes
tonnage total usiné	7 377 387 tonnes à 1,08% Cu	62 156 tonnes à 6,35% Pb, 4,28% Zn et 178g/t Ag (ou 5,19 oz/t Ag)****
Réserves à la fermeture	965 271 tonnes** à 0,-9% Cu	4 548 tonnes dont 80% sous terre*****

* La mine Madeleine a été inactive de janvier 1977 à juin 1979 c'est-à-dire durant 2½ ans.

** Selon un rapport interne de Mines Madeleine la moitié de ces réserves sont situées en dessous de la galerie la plus profonde de la mine (niveau 2130').

*** Il y a eu suspension des opérations de novembre 1949 à février 1951, c'est-à-dire durant 1 an et 3 mois. A la fermeture, en 1954, le propriétaire était en banquercute.

**** Chiffres extraits du GM-1853, Consolidated Candego Mines Ltd.

***** Les stériles du parc à déchets (rivière Marsoui) totalisent quelques dizaines de milliers de tonnes. Ces stériles contiennent, en surface, environ 1,4g/t Au (0,04oz/t Au) et 15,42 g/t Ag (0,43 oz/t Ag). Il s'agit de valeurs moyennes obtenues pour 2 échantillons (78-2439 et 78-2440)lourds d'une dizaine de kilogrammes qui ont été prélevés par Yvon Pelletier de Ste-Anne-des-Monts et analysés par le CRM en août 1978.

actions accréditives pour une valeur maximale de $1 296 000. L'argent obtenu lui permettra d'évaluer à fond le potentiel aurifère de sa nouvelle propriété. La deuxième équipe a ré-échantillonné, pour le compte de PIERRE ROSS de Ste-Anne-des-Monts, un filon de quartz à l'embouchure du ruisseau Porc-Epic, dans le canton de La Potardière (12). Des échantillons de ce filon, analysés en 1959, avaient donné jusqu'à 7,89 g/t Au (usine pilote du MER, projet n°339, 1960). La troisième équipe a exécuté, à la demande de la SOQUEM, des travaux de décapage dans la partie nord du canton de Tourelle afin d'élucider la présence d'anomalies en molybdène (jusqu'à 24 ppm; Choinière, 1978) dans les alluvions des affluents des ruisseaux Castor et Vallée (27). Seul un mudstone noir a été mis au jour.

SECTEUR À L'EST DES MONTS MCGERRIGLE

Trois équipes ont travaillé dans ce secteur, toutes trois pour le compte de la SOQUEM. Deux ont exploré, au moyen d'un levé géophysique (PP), des filons porteurs de métaux précieux dans le canton de Boisbuisson, l'une à l'est des Sept lacs (1) et l'autre près du lac des Pics (2). La troisième équipe a tenté de retracer les roches mères de deux blocs erratiques, l'un très riche en cuivre et l'autre contenant un peu de galène et de blende; ces deux blocs ont été découverts à l'embouchure de la rivière Madeleine Nord, dans le canton de Deslandes (7).

SECTEUR AU SUD DES MONTS McGERRIGLE ET CHIC-CHOCS

Depuis plusieurs années les compagnies minières manifestent beaucoup d'intérêt pour ce secteur. Ceci tient au fait qu'on y trouve de nombreux indices de cuivre (notamment le gîte SULLIPEK) dans des skarns silurodévoniens qui ressemblent à ceux de la mine GASPÉ, distante de quelques dizaines de kilomètres seulement.

Huit programmes de recherche ont été effectués dans ce secteur en 1984: trois dans le canton de Lemieux et cinq dans celui de Lesseps. On a partout recherché du cuivre dans des calcaires skarnifiés.

Dans le canton de Lemieux, la SOQUEM a poursuivi ses recherches dans la partie nord-ouest du dôme de Lemieux, une structure géologique reconnue comme favorable aux minéralisations en Cu-Zn-Pb. Elle a effectué des levés géologiques et magnétométriques, creusé quelques tranchées et implanté un trou de 663 m à environ 700 m à l'ouest du mont de la Brèche (15). Sous les formations de Shiphead et de Forillon le sondage a recoupé un banc de siltstone altéré appartenant à la formation de St-Léon. Comme en 1983, la compagnie NOREX a effectué, pour le compte de la compagnie LAC MATTAGAMI, des levés magnétométriques et géologiques et pratiqué de nombreuses tranchées dans la partie nord-est du dôme précité (13). Elle a également fait du décapage sur des claims (bloc Simard) situés en bordure nord de ceux de la compagnie LAC MATTAGAMI. Enfin, à quelques kilomètres au nord-ouest de ce même dôme, la compagnie SINTREM s'apprêtait, à la fin de l'année, à explorer au moyen de forages un certain nombre de conducteurs EM et d'anomalies géochimiques, répérés à l'aplomb d'un socle constitué essentiellement de roches calcareuses, rhyolitiques et gabbroïques (14).

Dans le canton de Lesseps, GÉRARD GASSE, de Marsoui, a échantillonné deux vieux indices de cuivre dans un skarn formant l'encaissant sud de la monzonite du mont Vallières-de-Saint-Réal (17). Au nord-est de cette monzonite, la SOQUEM (option VEILLEUX) a terminé, vers l'est, la couverture magnétométrique et géologique commencée l'année précédente près du ruisseau des Petits Lacs (20). Au nord de la propriété de la SOQUEM, la compagnie NOREX (bloc PÉKAN) a étudié, au moyen d'un levé MAG au sol, une faible anomalie aéromagnétique (Dighem, 1975) associée à un skarn (18). A l'est de la propriété de la SOQUEM et juste au sud de celle de la compagnie MINES SULLIPEK, CLAUDE LEPAGE a fait examiner, par un géologue, deux petits blocs de claims qui pourraient contenir un skarn cuparifère (16). Enfin, près de la faille régionale des Chic-Chocs Sud, DANIEL LEPAGE a décapé un skarn à proximité du vieil indice du ruisseau Castor (19).

RÉGION DE GASPÉ

Cette région a accueilli sept équipes en 1984. Quatre ont été vues dans le secteur de la mine GASPÉ et trois dans le secteur à l'est de celle-ci.

SECTEUR DE LA MINE GASPÉ

A la mine GASPÉ, la compagnie NORANDA a pu, grâce à des subventions (dans le cadre du programme d'assistance financière à l'exploration minière) totalisant près de $200 000, intensifier ses recherches par forage, tant en surface que sous terre (9). En surface elle a effectué deux sondages de quelque 1500 m chacun sur l'ancienne propriété GASPÉ METALS et réalisé un programme de même importance au sud-

ouest de la carrière du mont Copper. Au premier endroit elle a cherché à savoir si la cheminée d'altération de la mine s'étale, en profondeur, et au second, elle a recherché, sans succès, le prolongement de la zone C-NW vers le nord. Sous terre elle a foré un trou d'environ 1500 m à partir de la zone E-32, qu'elle entend exploiter à compter de 1987 (voir **EXPLOITATION, Mines Gaspé**), et commencé, tard à l'automne, le forage d'un trou de même profondeur à partir de la zone C-Est. Le trou foré sous la zone E-32 a recoupé une argilite noire épaisse de quelque 790 m (formation de Forillon) et une cornéenne silico-calcique faisant plus de 420 m d'épaisseur (formation de St-Léon). Notons, ici, que, sous terre, la minéralisation est généralement associée à une telle cornéenne. En plus de ces longs trous, MINES GASPÉ a effectué de nombreux sondages au voisinage de la zone E-32. Ceux-ci ont conduit à la découverte d'une nouvelle zone minéralisée un peu à l'ouest de la zone E-32. Les résultats obtenus à ce jour suggèrent que cette nouvelle zone, appelée E-29, contient plus de 1,5 million de tonnes à près de 3% Cu (Kloeren, 1984).

Près du lac Porphyre, dans l'angle nord-ouest du canton de Holland, NOREX (10) a ré-examiné les carottes de vieux sondages afin de comparer la stratigraphie locale avec celle récemment établie à la mine GASPÉ.

Dans le canton adjacent de Bonnécamp, un peu au nord-est de la monzonite du mont Brown, la SOQUEM (5) a approfondi jusqu'à 807 m un trou foré en 1982; elle a également effectué un autre sondage dans les Calcaires Supérieurs de Gaspé, à proximité d'une aire jonchée de blocs de skarn. Sous ces calcaires, on a recoupé une argilite noire envahie par de petits amas de gabbro. Cette argilite correspond vraisemblablement à celle sous la zone E-32 à la mine GASPÉ. Dans le même canton, à environ 4 km au nord-ouest de la propriété de la SOQUEM, NOREX a échantillonné, en bordure nord d'un filon-couche de gabbro adularisé, des calcaires altérés et faiblement minéralisés en cuivre appartenant aux formations dévoniennes de Shiphead et d'Indian Cove (4). Ces calcaires avaient été cartographiés par Amyot (1983).

SECTEUR À L'EST DE LA MINE GASPÉ

Au cours des deux dernières années, la COMPAGNIE MINIÈRE GASPÉSIE, conjointement avec les compagnies SEMBEC et EXPLORATIONS PROVINCE X, a dépensé plus de $450 000 pour explorer, par voies géophysiques (VLF et sismique-réfraction) et par forages, des suintements de pétrole connus depuis longtemps; ceux-ci se trouvent au voisinage de la faille régionale du Troisième Lac, au centre-ouest du canton de Galt (8), à une quatantaine de kilomètres à l'ouest de Gaspé.

Selon Émilien Séguin, président de la COMPAGNIE MINIÈRE GASPÉSIE, la principale zone pétrolifère (zone 350N) répérée à ce jour fait environ 0,6 km de longueur, 10 m de largeur et 100 m et plus de profondeur. Toujours selon É.Séguin, elle contiendrait quelques centaines de milliers de barils de pétrole. Des essais de récupération de ce pétrole à partir de trous de 21,6 cm de diamètre (avec double tubage) ont été effectués avec un certain succès au cours du second semestre de 1984. A l'automne, après s'être qualifiée pour une subvention de $70 000 (dans le cadre du programme d'assistance financière à l'exploration minière) la COMPAGNIE MINIÈRE GASPÉSIE a repris ses forages systématiques (coupes espacées de 50 m) sur la zone principale afin d'en préciser les réserves et de voir comment elle pourrait être exploitée. La possibilité de récupérer le pétrole par voies souterraines (galeries) n'est pas exclue.

Dans les cantons de Sydenham et de Blanchet, la SOQUEM a échantillonné pour l'or les sols adjacents au ruisseau Béchervais, un affluent de la rivière Dartmouth (26). Un échantillonnage des alluvions de ce ruisseau, en 1982 et 1983, avait indiqué la présence d'or natif dans la fraction lourde de celles-ci. On ignore la source de cet or.

Dans l'angle sud-ouest de canton de Joncas (11), NOREX a exécuté des levés magnétométriques et géochimiques sur une zone de skarn pyritifère associé à une faille régionale.

RÉGION DE BONAVENTURE

Sept programmes de recherche ont été menés dans cette région en 1984; deux dans le secteur de New-Richmond, trois dans celui à l'ouest de New-Richmond et deux dans celui à l'est de New-Richmond.

SECTEUR DE NEW-RICHMOND

Dans le canton de New-Richmond, SOQUEM a effectué des levés EM et foré un trou pour explorer une anomalie EM (Les Revevés Géophysiques, 1981) au nord de Black-Cape (24). Le sondage a révélé que l'anomalie est causée par des lits d'argilite noire encaissés dans un grès du goupe de Chaleurs (Siluro-Dévonien).

Dans le même canton, sur le lot 9 du rang VI (23), MINES GASPÉ a foré trois trous dans un conglomérat à cailloux de quartz, fortement silicifié et localement minéralisé en or, antimoine et argent. Il s'agit du vieil indice du cap Brûlé dont la zone minéralisée principale fait de 2 à 8 m de largeur et quelque 60 m de longueur (SOQUEM, 1982). Deux échantillons choisis (Gl-9976 et Hd-3272) dans cette zone (Girard, 1939) et analysés aux laboratoires du Service des mines du Québec avaient donné les résultats suivants:

	Gl-9976	Hd-3272
Au:	5,65 g/t	8,94 g/t
Sb:	9,96%	non analysé
Ag:	non analysé	1,74 g/t

SECTEUR À L'OUEST DE NEW-RICHMOND

A proximité de Saint-Benoit-de-Matapédia, dans le canton de Matapédia (22), ROBERT ASSAD de Québec a prospecté deux zones de skarn (groupe silurien de Matapédia), connues depuis le début du siècle (Lachance, 1977). Un trou foré par la compagnie IMPERIAL MINERALS en 1954 (IM-2) avait traversé, dans celle au nord, un porphyre localement minéralisé en or et en cuivre. Les deux meilleurs recoupements avaient donné 4,11 g/t Au sur 1,52 m et 7,54 g/t Au et 1,56% Cu sur 0,21 m.

A la fin de l'année, la compagnie SINTREM s'apprêtait à explorer, par forages, au sud d'Alverne dans le canton de Mann (21), des anomalies géophysiques et géochimiques associées, pour la plupart, aux volcanites de la bande de Ristigouche (du Siluro-Dévonien).

Dans le canton de Carleton, PIERRE LANDRY a examiné, de façon préliminaire, un vieil indice d'antimoine affleurant à 3 km au nord de Saint-Omer (6). La minéralisation (Gosselin & Simard, 1983) suit des filonnets de quartz dans une felsite recoupant des turbidites du groupe de Matapédia (de l'Ordovicien supérieur).

SECTEUR À L'EST DE NEW-RICHMOND

Les deux équipes (SOQUEM et NOREX) qui ont oeuvré dans ce secteur ont étudié le potentiel minier de la faille du Grand Pabos, une cassure régionale mettant en contact le calcaire du groupe de Matapédia (Silurien) et une séquence silto-gréseuse appartenant

vraisemblablement au groupe d'Honorat (de l'Ordovicien supérieur). Le calcaire est au nord et les silto-grès, au sud.

Pour une deuxième année consécutive, la SOQUEM a exploré, par tranchées et forages, un skarn polymétallifère affleurant dans le canton de Reboul, un peu au nord de la faille régionale précitée (25). Tous les forages (dix au total) ont recoupé d'étroites zones de brèche (E-W et ENE) cimentée par de la calcite et de la pyrite et minéralisée en cuivre, zinc et argent. La roche encaissante est un skarn découvert par le MER en 1980 au cours d'une vérification d'anomalies décelées deux ans plus tôt par le Service de géochimie et de géophysique. Dans un des forages (SOQUEM, 1984), on a recoupé un filon qui a donné 17,6% Cu et 706 g/t Ag sur 0,6 m et dans un autre, on a traversé un banc de skarn contenant 0,56% Cu, 0,73% Zn et 26 g/t Ag sur 24,5 m.

La compagnie NOREX, pour sa part, a effectué une reconnaissance géologique de la faille du Grand Pabos afin d'en évaluer le potentiel aurifère. Elle s'est surtout intéressée au filon BAKER dans l'angle nord-ouest du canton de Weir (28). Il s'agit d'un filon de quartz-carbonate qui contient, jusqu'à moins de 60 m de profondeur, environ 40 000 t à 15,42 g/t Au, 197 g/t Ag, 6,6% Pb et 3,5% Zn (**Aggressive Mining:** IN **Northern Miner**, 23 oct. 1975). C'est le meilleur filon aurifère connu de la Gaspésie.

RÉGION DE RIMOUSKI

La compagnie QIT-FER ET TITANE INC. a étudié la possibilité d'explorer par voies géophysiques (EM et PP) une anomalie gravimétrique repérée en 1983 près de la tour de télévision érigée à 2 km au nord d'un vieux gîte de barytine plombifère (mine ROY-ROSS). Le gîte est près de Saint-Fabien dans la seigneurie de Nicolas-Rioux (29).

RÉGION DES ILES-DE-LA-MADELEINE

Ainsi qu'elle l'a fait à plusieurs reprises depuis 1979, la compagnie SILICE MADELEINE a prélevé, pour fins d'analyse et de traitement, des échantillons de sables marins de silice (placers) à l'entrée sud des Iles-de-la-Madeleine (30). Les échantillons ont été expédiés à la mine GASPÉ où ils ont été lavés à l'acide sulfurique (voir **MISE EN VALEUR, Silice Madeleine**).

TRAVAUX DU MER

Le MER a réalisé, ou fait réaliser, 16 levés géoscientifiques dans notre district. Il a également, par le biais du CRM, effectué des recherches en laboratoire et publié les résultats d'un certain nombre de travaux.

LEVÉS (DGEGM)

Les levés, effectués par diverses équipes travaillant pour le compte de la DGEGM, se répartissent comme suit:

- Cambro-Ordovicien de la région de Squatec, par R. Morin.
- Cambro-Ordovicien de la région de Cap-des-Rosiers, par A. Slivitsky.
- Cantons de Power et de Joncas, Gaspésie, par M. Simard (Amtec-Béliveau-Couture).
- Région de Walbank - Deville, Gaspésie, par G. Amyot (Amtec-Béliveau-Couture).
- Anticlinorium d'Aroostook-Percé, cantons de Garin, d'Honorat, de Weir et de Reboul, par M. Malo.

- Synthèse Raudin-Maquereau-Mictaw, par G. De Broucker et A. Laforest.
- Groupe de Maquereau, région de Port-Daniel, par G. Tremblay.
- Région de Maria, Gaspésie, par C. Gosselin.
- Groupe de Chaleurs, partie nord de la Gaspésie, par G. Lachambre.
- Calcaires Supérieurs de Gaspé, par M. Rouillard.
- Géochimie des roches volcaniques cambro-ordoviciennes de la Gaspésie, par C. Wilson.
- Contrôles structuraux de la minéralisation et des teneurs de la zone E à MINES GASPÉ, par E.L. Procyshyn.
- Métallogénie du dôme de Lemieux, par K. Stevens.
- Géologie du Quaternaire de la région de Gaspé, par L. Chauvin.
- Géologie des sédiments meubles de la région de Port- Daniel - Chandler, par P. Lasalle.
- Dispersion glacière associée au gîte Sullipek, par L. Chauvin.

RECHERCHE (CRM)

A la demande des MINES SELEINE, le CRM a effectué une étude préliminaire sur la possibilité d'agglomérer de fines particules de sel (NaCl) de déglaçage. Les résultats ont été consignés dans un rapport signé par Jacques Turgeon. (projet n° 2187).

Par ailleurs, le CRM a émis des avis techniques sur un projet de production de sulfate de sodium et de chlorure de calcium par la compagnie MINES GASPÉ. Cette société, qui prévoit produire un surplus d'acide sulfurique (environ 70 000 t/an) à compter de 1987 alors que débutera l'exploitation d'une nouvelle zone minéralisée (E-32), veut valoriser ce surplus en l'utilisant pour produire les deux sels précités. En plus de l'acide sulfurique, les réactifs chimiques essentiels à la réalisation de son projet sont le chlorure de sodium, disponible aux Iles-de-la-Madeleine, et le carbonate de calcium, qui pourrait être extrait à Port-Daniel. Aucune étude sérieuse de marché et de rentabilité n'a encore été menée. Le projet est évalué à une trentaine de millions de dollars.

PUBLICATIONS (DGEGM et SEM)

Parmi les résultats des travaux que la DGEGM a publiés en 1984, les publications suivantes concernent le district de la Gaspésie:

- **Évaluation du potentiel minéral de la région de Saint-Fabien, Rimouski**; J. Henry; DP 83-19.
- **Géologie du Quaternaire de la région du ruisseau Lesseps, Murdochville**; L. Chauvin; DP 83-26.
- **Sédiments meubles, New-Richmond - New-Carlisle**; P. Lasalle; DP 83-29.
- **Métallogénie du dôme de Lemieux, Gaspésie**; K. Stevens; DP 83-28.
- **Région de Carleton, Gaspésie**; M. Simard; DP 83-35.
- **Évaluation du potentiel minéral des cantons de Power et de Joncas Gaspésie**; C. Gosselin; DP 83-36.
- **Région de Bonnécamp, Gaspésie**; G. Amyot; DP 83-37.
- **Groupes de Mictaw et de Maquereau, région de Port-Daniel**; G. De Broucker; DP 84-09.
- **Stratigraphie des Calcaires Supérieurs de Gaspé entre Murdochville et le ruisseau Lesseps, Gaspésie**; M. Rouillard; DP 84-12.
- **Calcaires Supérieurs de Gaspé dans les cantons de Lesseps, Lemieux et Richard, Gaspésie**; M. Rouillard; DP 84-14.

- **Anticlinorium d'Aroostook-Percé dans les cantons d'Honorat, Weir et Raudin, Gaspésie;** M. Malo; DP 84-18.

- **Atlas géochimique des sédiments de ruisseau, partie occidentale de la région de la baie des Chaleurs;** G. Gagnon; DV 82-02.

- **Gîtologie et métallogénie des minéraux du Québec: compilation et analyse des écrits pour la période 1950-1981;** P. Trudel (IREM); DV 83-03.

- **Atlas géochimique des sédiments de ruisseau dans la région de Matane-Matapédia;** MER; DV 83-09.

- **Rapports des géologues résidents 1983;** M. Rive, M. Latulippe, A. Gobeil, G. Duquette, P. Marcoux, A. Vallières; DV 84-06.

- **Géologie de la région de Chandler, Gaspésie;** A. Caron; ET 83-04.

- **Géologie du Quaternaire et dispersion glaciaire en Gaspésie, région de Mont-Louis - Rivière-Madeleine;** L. Chauvin; ET 83-19.

- **Port-Daniel, Gaspésie;** G. De Broucker; MB 84-01.

- **Aires d'intérêt géochimique, baie des Chaleurs - Lyster;** MER; DV 84-09.

- **Géologie du Quaternaire, région des Appalaches;** MER; DV 84-10.

- **Aires d'intérêt géochimique et géologie du Quaternaire, Estrie - Beauce - Gaspésie;** MER; DV 84-11.

- **Travaux sur le terrain 1984;** MER: DV 84-17.

- **Géologie et métallogénie de la Gaspésie et de la région de la fosse du Labrador;** MER; DV 84-18.

* * *

Par ailleurs, le SEM produit, chaque année, de nombreuses études permettant d'éclairer les intervenants miniers. Parmi celles publiées en 1984, plusieurs traitent en partie de l'industrie minière de notre district. Ce sont:

- **L'industrie minérale du cuivre au Québec,** par Alain Saint-Onge.

- **L'industrie des matériaux de construction au Québec en 1982, état de la situation,** par Yves Saint-Maurice avec la collaboration de Conrad Paré et de Henri-Louis Jacob.

- **L'industrie minérale de l'or du Québec en 1983, état de la situation,** par Lise Laliberté.

- **L'industrie minérale du Bas-St-Laurent - Gaspésie, région administrative 01,** par Lise Laliberté.

- **L'industrie minérale des régions administratives du Québec, comptes-rendus 1982.**

- **L'industrie minérale du Québec 1982.**

- **Bilan et faits saillants 1983, perspectives 1984.**

- **Bulletins d'économie minérale, mars, juin et septembre 1984.**

- **L'industrie minérale. Son impact économique et son intégration à l'économie québécoise,** par Michel Bonneau.

- **La filière de production du cuivre au Québec, éléments de problématique,** par Alain Saint-Onge.

TRAVAUX DES UNIVERSITÉS

TRAVAUX DES UNIVERSITÉS

En 1984 les universités du Québec ont entrepris ou poursuivi la rédaction de 16 études et de 20 thèses ayant trait à certains aspects de la géologie du district.

ÉTUDES

INRS-GÉORESSOURCES

- Maturation thermique, potentiel pétroligène et histoire de la catagenèse des roches post-taconiques de la Gaspésie et de l'île d'Anticosti, par R. Bertrand, Y. Héroux, A. Achab, R. Bertrand et A. Chagnon.
- Études métallogéniques de certains filons minéralisés en Pb-Zn-Ba dans des roches du Paléozoïque inférieur en Gaspésie, par K. Schrijver et L. Tait.
- Études de forages pétroliers en vue de l'évaluation du potentiel minéral de la Gaspésie, par N. Tassé et K. Schrijver.
- Maturation thermique et définition d'aires d'altération hydrothermale par la minéralogie des argiles, région de Carleton, par A. Chagnon et R. Lamarche.
- Origine d'indices de manganèse dans la région de Port-Daniel, Gaspésie, par N. Tassé.
- Indice d'or alluvionnaire des rivières Assemetquagan et Kempt nord, Gaspésie, par A. Girard, R. Lamarche et K. Schrijver.
- Dia-catagenèse des bassins sédimentaires du Québec, par A. Achab, S. Chevé, M. Desjardins, Y. Héroux, K. Schrijver, N. Tassé, R. Bertrand, A. Chagnon, E. Asselin, A. Girard et L. Tait.
- Chitinozoaires de l'Ordovicien et du Silurien inférieur du Québec, par A. Achab.
- Étude palynologique d'échantillons de L'Ordovicien supérieur-Silurien inférieur de la Gaspésie et du Nouveau-Brunswisk, par A. Achab.

IREM

- Petrography and petrogenesis of Mount McGerrigle in north central Gaspé, par R.F. Martin (Université McGill).
- A petrologic study of the E-Zone at Mines Gaspé, Murdochville, par E. Procyshyn (Université Concordia).
- Évaluation du potentiel minéral de la région de lac Ste-Anne - rivière Cascapédia - lac Madeleine - lac Adam, par G. Valiquette (École polytechnique).
- Distribution de l'or dans les régions de Boisbuisson, Richard - Lemieux, Murdochville ouest, Carleton et Ristigouche, par G. Perreault (École polytechnique).

FCAC

- Synthèse stratigraphique et paléogéographique du Siluro-Dévonien du bassin de Gaspésie - Matapédia - Témiscouata, par P.A. Bourque (Université Laval).

- Volcanisme siluro-dévonien du bassin de la Gaspésie, par R. Laurent et R. Hubert (Université Laval).

THÈSES

DOCTORAT

DE BROUCKER, G. - Analyse structurale des groupes de Maquereau et de Mictaw, baie des Chaleurs, Gaspésie; Université Laval.

LAVOIE, D. - Sédimentologie et évolution diagénétique de la plate-forme calcaire Sayabec - La Vieille du bassin de Gaspésie - Matapédia; Université Laval.

MALO, M. - Stratigraphie et structure des groupes d'Honorat et de Matapédia dans l'anticinorium d'Aroostook-Percé; Université de Montréal.

ROUILLARD, M. - Stratigraphie et sédimentologie des Calcaires Supérieurs de Gaspé; Université de Montréal.

WARES, R. - Métallogénie du gisement Sullipek; Université McGill.

MAÎTRISE

ASSELIN, E. - Palynostratigraphie du Silurien du synclinorium de la baie des Chaleurs; Université Laval.

BERGER, J. - Géologie structurale entre la rivière Matane et le ruisseau Échouement; Université de Montréal.

DALTON E. - Diagenèse du groupe de Fortin utilisant la cristallinité de l'illite; Université McGill.

DION, C. - Pétrographie des faciès volcaniques des monts Hog's Back, Gaspésie; Université Laval.

LAFOREST, A. - Stratigraphie et sédimentologie de la séquence silurienne de la bordure nord du synclinorium de la baie des Chaleurs; Université Laval.

LAROCQUE, S., - Géochronologie des roches ignées du centre-nord de la Gaspésie; Université McGill.

LEBEL, D. - Géologie structurale entre la rivière Matane et la vallée de Matapédia; Université de Montréal.

MORIN, C. - Sédimentologie d'un faciès à lits rouges du Silurien du bassin de la Gaspésie et comparaison avec un faciès semblable et de même âge à Terre-Neuve; Université Laval.

PELLETIER, L, - Pétrographie comparative des volcanites siluro-dévoniennes du nord de la Gaspésie et du nord-ouest du Nouveau-Brunswick; Université Laval.

RAYMOND, L, - Anatomie d'un talus récifal, complexe récifal inférieur du West Point, Gaspésie; Université Laval.

STEVENS, K. - Étude d'inclusions fluides de la minéralisation filonienne du dôme de Lemieux; Université McGill.

SAVARD, M. - Évolution diagénétique des faciès d'une plate-forme récifale: le complexe récifal supérieur du West Point, Gaspésie; Université Laval.

VAN BOSSE, J. - Étude métamorphique de l'auréole de contact des monts McGerrigle; Université McGill.

WALLACE, G. - Pétrologie ignée des monts McGerrigle; Université McGill.

WILSON, C. - Géochimie des roches volcaniques cambro-ordoviciennes de la Gaspésie; Université de Montréal.

TRAVAUX DU GOUVERNEMENT DU CANADA

COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA

La Commission géologique du Canada a mis sur pied en 1983 un programme de recherche dans le Bas-Saint-Laurent - Gaspésie dans le but de recueillir des données géoscientifiques susceptibles de promouvoir l'exploration minière dans ce territoire. Le programme, d'une durée prévue de cinq ans, devrait coûter quelque $3 millions. Environ $250 000 ont été dépensés en 1983 et tout près de $1 million en 1984. Les déboursés effectués en 1984 ont permis la réalisation de 12 programmes. Le titre provisoire, ainsi que le nom et le lieu de travail du ou des chargés de chacun des programmes sont donnés ci-après:

- Construction d'un modèle génétique pour la zone E de la mine Gaspé, par E. Procyshyn (Université Concordia).

- Étude pétrologique et pétrographique du granite des monts McGerrigle, par J. Whalen (Commission géologique du Canada) et G. Wallace (Université McGill).

- Étude comparative des ultramafites de la Gaspésie avec celles de Terre-Neuve, par D. Gagnon (Université de Dalhousie).

- Étude métallogénique de certains filons de Pb-Zn-Ba dans des roches du Paléozoique inférieur, non-associés aux granites, par L. Tait et K. Schrijver (INRS-Géoressources).

- Étude sédimentologique, stratigraphique et structurale des roches siluro-dévoniennes de la région du lac Témiscouata, par P. Lespérance et J. Lajoie (Université de Montréal).

- Étude des gîtes métallifères associés aux roches granitiques du centre de la Péninsule, par W. Jones et R. Wares (Université McGill).

- Étude de la distribution et de l'origine de l'or alluvionnaire dans la partie sud-ouest de la Gaspésie, par Y.T. Maurice (Commission géologique du Canada).

- Étude géochimique des dépôts meubles ("boulder tracing") de la Gaspésie (auteur à préciser).

- Étude géochimique des minéraux lourds des roches de la Gaspésie (prélèvement: 1 échantillon/25 km^2) (auteur à préciser).

- Étude lithogéochimique des formations rocheuses de la Gaspésie, par B. Gagné (Université de London).

- Étude sur la cristallinité de l'illite des roches argileuses de l'extrémité orientale de la Gaspésie (auteur à préciser).

- Levé gradiométrique héliporté à l'ouest de la mine Gaspé, par Les Relevés Géophysiques Inc.

CANMET

En collaboration avec le CRM, R.K. Collings et P.R.A. Andrews du CANMET, ont rédigé un rapport (Projet MRP-3.3.0.1.05) sur six gîtes de silice du Québec, dont celui d'UNIQUARTZ situé à une trentaine de kilomètres au sud de Matane (voir tableau D-3). Les auteurs évaluent chaque gîte en tant que source potentielle de sables de verrerie et de fonderie.

COMMENTAIRES SUR LES TRAVAUX

Étant donné que les meilleures minéralisations de cuivre de la Gaspésie sont logées, sans exception, dans des skarns, nous croyons que, de tous les travaux énumérés sous les rubriques précédentes, ceux ayant trait aux skarns de la mine GASPÉ, du gîte SULLIPEK et du dôme de Lemieux pourraient s'avérer les plus valables; ils pourraient en effet permettre d'établir un modèle génétique vraiment utile à tous ceux qui cherchent du cuivre dans les skarns de la péninsule.

Les études portant sur l'or paraissent également fort intéressantes car elles devraient faire mieux connaître le potentiel aurifère du district. Déjà certains résultats s'avèrent encourageants. Ainsi, on a constaté (Perreault, 1984), en étudiant la distribution de l'or dans les formations siluro-dévoniennes affleurant dans les cantons de Lemieux et de Richard que, sur 29 échantillons de roches apparemment non altérées, deux présentent des valeurs en or fortement anomaliques: l'un, un grès de la formation de York River, titrant 1272 ppb (1,3 g/t) et l'autre, un siltstone calcareux de la formation de St-Léon, 1496 ppb (1,5 g/t). Pour préciser la nature et l'étendue de ces anomalies, un nouvel échantillonnage doit avoir lieu à l'été 1985.

TRAVAUX DU BUREAU

NOUVEAU MANDAT

Le personnel du bureau s'est adapté en 1984 aux importantes modifications engendrées par la réorganisation du secteur Mines. Cette réorganisation, approuvée par le Conseil du trésor le 20 mars 1984, s'est traduite, notamment, par la création du Service de l'assistance aux régions minières (SARM). Ce service a remplacé le Service des géologues résidents. Dorénavant, à notre bureau, on peut:

- Obtenir des cartes de claims et de propriétés minières;
- Consulter et obtenir les rapports géoscientifiques du MER et les rapports de travaux statutaires (GM). A noter que notre bureau possède une série complète des documents GM sur papier;
- Se procurer et déposer les documents légaux requis pour l'émission, le renouvellement, l'enregistrement et le transfert des titres miniers;
- Demander, au chef de bureau (représentant régional), des informations concernant la géologie du district et les divers programmes d'aide financière et technique offerts par les gouvernements;
- Utiliser deux terminaux donnant accès, l'un à la banque de données du Service de la géoinformation et l'autre à la banque de données du Service des permis et baux;
- Faire entreposer dans notre lithothèque (en voie d'aménagement) des carottes ayant une valeur exceptionnelle.

RÉALISATIONS

Afin de promouvoir le développement minier dans notre district,

notre bureau accomplit également, chaque année, un certain nombre de travaux particuliers. Pour l'année 1984, les réalisations les plus importantes ont été les suivantes:

- Rédaction du rapport annuel;
- Rédaction d'une partie de l'article **"Gold, the leading mineral sought in Québec"**, paru dans le **Western miner** de février 1984;
- Collaboration à la publication **"La ressource minérale - 1983"**, un dépliant édité par le MER (secteur Mines);
- Collaboration à la rédaction d'un guide géologique pour le parc de la Gaspésie, guide à être publié par le ministère des Loisirs, de la chasse et de la Pêche;
- Rédaction de **"Géologie et forages stratigraphiques, région du mont Vallières-de-Saint-Réal"** (ET 83-10);
- Rédaction du chapitre **"Late Paleozoic granite related mineral deposits"**, à paraître dans la nouvelle édition de **"Geology and economic minerals of Canada"**, préparée par la Commission géologique du Canada;
- Collaboration à l'étude d'un plan d'aide aux prospecteurs du Bas St-Laurent - Gaspésie par le gouvernement fédéral;
- Rédaction, à la demande d'Albert Allard, chef du Service de la commercialisation et du contrôle du CRM, du texte **"Commentaires sur les activités des principales compagnies minières dans le district de Gaspésie - Iles-de-la-Madeleine;**
- Correction du texte de P. Pilote et al., de l'UQAC, **"Minéralisations dans les régions des monts Bourbeau et du lac Berrigan".** Ce texte a paru dans le volume spécial préparé par l'Institut canadien des mines et de la Métallurgie à l'occasion du Symposium tenu à Chibougamau en septembre 1984;
- Préparation d'un plan montrant tous les terrains miniers jalonnés dans la région 01, en réponse à une demande par le Secteur terres et forêts et les MRC Denis-Riverin, Bonaventure, Rimouski-Neigette et D'Avignon. Ce plan doit servir à la préparation des schémas d'aménagement des MRC;
- Préparation d'une excursion géologique pour les étudiants en techniques minérales du CEGEP de Gaspé;
- Correction d'une partie de la carte minière du Québec, à la demande du Service de la géoinformation;
- Préparation du plan d'aménagement de la future lithothèque à Sainte-Anne-des Monts;
- Prélèvement d'échantillons de felsite (sondage stratigraphique MER-83-1, canton de Lesseps) à être analysés par Guy Valiquette, professeur à l'École polytechnique;
- Évaluation de trois demandes de baux miniers;
- Visites de la mine GASPÉ, de nombreux gîtes minéraux et de plusieurs équipes géologiques du MER;
- Participation à des rencontres du CRM avec des représentants de la compagnie MINES GASPÉ pour discuter d'un projet de valorisation de l'acide sulfurique à la mine GASPÉ;
- Participation à la planification des travaux géoscientifiques de la DGEGM dans le district de Gaspésie - Iles-de-la-Madeleine en 1985. Nos propositions ont été les suivantes:
  - Étude structurale de la région de la mine Gaspé (travail commencé en 1983);
  - Étude des felsites de la région du gîte Sullipek (travail commencé en 1982);
  - Signature géochimique des bentonites des formations de Shiphead et de Forillon;
  - Lithogéochimie des Calcaire Supérieurs de Gaspé à la mine GASPÉ;
  - Lithogéochimie des Calcaires Supérieurs de Gaspé près du gîte Sullipek;
  - Géochimie alluvionnaire complémentaire de la Gaspésie (axée sur l'or;

- Levé magnétotellurique sur la monzonite du mont Vallières-de-Saint-Réal.

En 1984 le bureau de Sainte-Anne-des-Monts était constitué de deux géologues, d'un technicien en ressources minérales et d'une secrétaire. Il a accueilli quelque 750 visiteurs, dont la majorité sont venus pour obtenir des conseils géologiques et consulter des documents statutaires.

PERSPECTIVES 1985

EXPLOITATION

La compagnie MINES SELEINE, qui exploite depuis septembre 1982, un immense gisement de sel gemme aux Iles-de-la-Madeleine, devrait être en mesure d'atteindre sa vitesse de croisière en 1985, c'est-à-dire une production annuelle de quelque 1 250 000 t. Comme par le passé, le gros de ce sel servira au déglaçage des routes du Québec. Le nombre d'employés se maintiendra à son niveau actuel, soit à tout près de 200.

Quant à la société MINES GASPÉ, elle compte pouvoir continuer à extraire quotidiennement de la zone C-NW quelque 5000 t de minerai. Cette zone est la seule présentement exploitée. Même si cette exploitation ne s'est pas encore révélée rentable, elle pourrait le devenir à court terme car on calcule que d'ici quelques mois on aura réussi à réduire de près de 50% les coûts de production par rapport à 1981. Par ailleurs, les concentrés obtenus de cette zone ajoutés à ceux venant de l'étranger devraient suffire à maintenir en exploitation l'usine de smeltage tout au cours de 1985. La société entend également poursuivre les travaux qui permettront d'exploiter, dès 1987, la zone E-32 sous la ville de Murdochville. Pour que se réalise ce projet, évalué à plus de $71 millions, le MER a accordé, en janvier 1984, une subvention de $13 millions. Le nombre d'employés à la mine en 1985 devrait demeurer le même que celui enregistré à la fin de 1984, soit environ 710.

EXPLORATION

Du côté de l'exploration, aucune hausse n'est prévue pour 1985 car le cuivre, qui demeurera le métal le plus recherché, continuera, selon toute vraisemblance, à se vendre à des prix très bas pendant encore plusieurs mois. Tout au plus peut-on espérer que, grâce au programme d'assistance financière à l'exploration, la recherche minière dans le district en 1985 affichera un taux comparable à celui de 1984.

L'or, qui exerce, depuis quelques années, un certain attrait dans le district, pourrait faire l'objet d'un intérêt accru en 1985; tard en 1984, la société VALMONT, qui détient les droits miniers sur une des meilleures propriétés aurifères du district, a, en effet, réussi à obtenir, par l'émission d'actions accréditives, l'argent nécessaire pour une exploration détaillée.

RÉFÉRENCES

AMYOT, G., 1983 - **Région de Bonnécamp.** Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DP 83-37.

CHOINIÈRE, J., 1978 - **Atlas géochimique des sédiments de la région de Mont-Louis.** Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DPV-674.

DIGHEM LTÉE, 1975 - **Levé EM aéroporté dans la région de la rivière Madeleine.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; DP-312.

GIRARD, H., 1939 - **Gisement de stibine sur le lot 9, rang VI, canton de New-Richmond. Rapport de visite et d'analyses.** Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; GM-18613.

GOSSELIN, C. - SIMARD, M., 1983 - **Évaluation du potentiel minéral de la région de Nouvelle.** Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DP 83-13.

IMPERIAL MINERALS LTD., 1984 - **Journal des sondages 1 à 18 (par J. Burton).** Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; GM-28228.

KLOREN, C.J., 1984 - **Mines Gaspé, exploration à long terme.** IN **Géologie et métallogénie de la Gaspésie et de la région de la Fosse du Labrador. Séminaire d'information 1984.** Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DV 84-18.

LACHANCE, S., 1977 - **Région de Saint-Alexis-de-Matapédia, comté de Bonaventure.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; DPV-458.

LES RELEVÉS GÉOPHYSIQUES, 1981 - **Levé EM héliporté dans la région de Carleton.** Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DP-836.

MER, 1984 - **Travaux sur le terrain 1984.** Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DV 84-17.

PERREAULT, G., 1984 - **Projet IREM P-83-10, 2e rapport, Cantons de Richard et de Lemieux, Gaspésie. Distribution de l'or dans les roches hôtes.** Édition définitive. Copie disponible au bureau de Ste-Anne des Monts.

SOQUEM, 1982 - **Rapport de travaux. Option Leclerc. Projet Cap Brûlé.** Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; GM-39686.

_____ 1984 - **Rapport d'activités et résultats financiers s'étendant du 1er avril au 31 décembre 1984.**

Ⓔ

CÔTE-NORD

—

NOUVEAU-QUÉBEC

par

Pierre Marcoux

TABLE DES MATIÈRES

	Page
INTRODUCTION	135
Remerciements	136
Avertissement	136
EXPLOITATION	136
Fer	137
Développements	137
Production	138
Ilménite	139
Production	139
Projet d'expansion à Sorel	139
Tourbe	140
Carrières et sablières	140
Mine fermée	141
EXPLORATION	141
Côte-Nord	142
Gagnon - Mont Wright	145
Fosse du Labrador	145
Fosse de l'Ungava	146
Centre du Nouveau-Québec	146
TRAVAUX DU MER	147
Levés (DGEGM)	147
Recherche (CRM)	149
Publications (DGEGM)	150
TRAVAUX DU BUREAU	151
Potentiel aurifère: Tadoussac - Baie-Comeau	151
Granite de construction	152
PERSPECTIVES 1985	152
RÉFÉRENCES	153

INTRODUCTION

Le district de Côte-Nord - Nouveau-Québec (figure E-1) couvre un vaste territoire d'environ 850 000 km^2. Il comprend quatre provinces géologi-

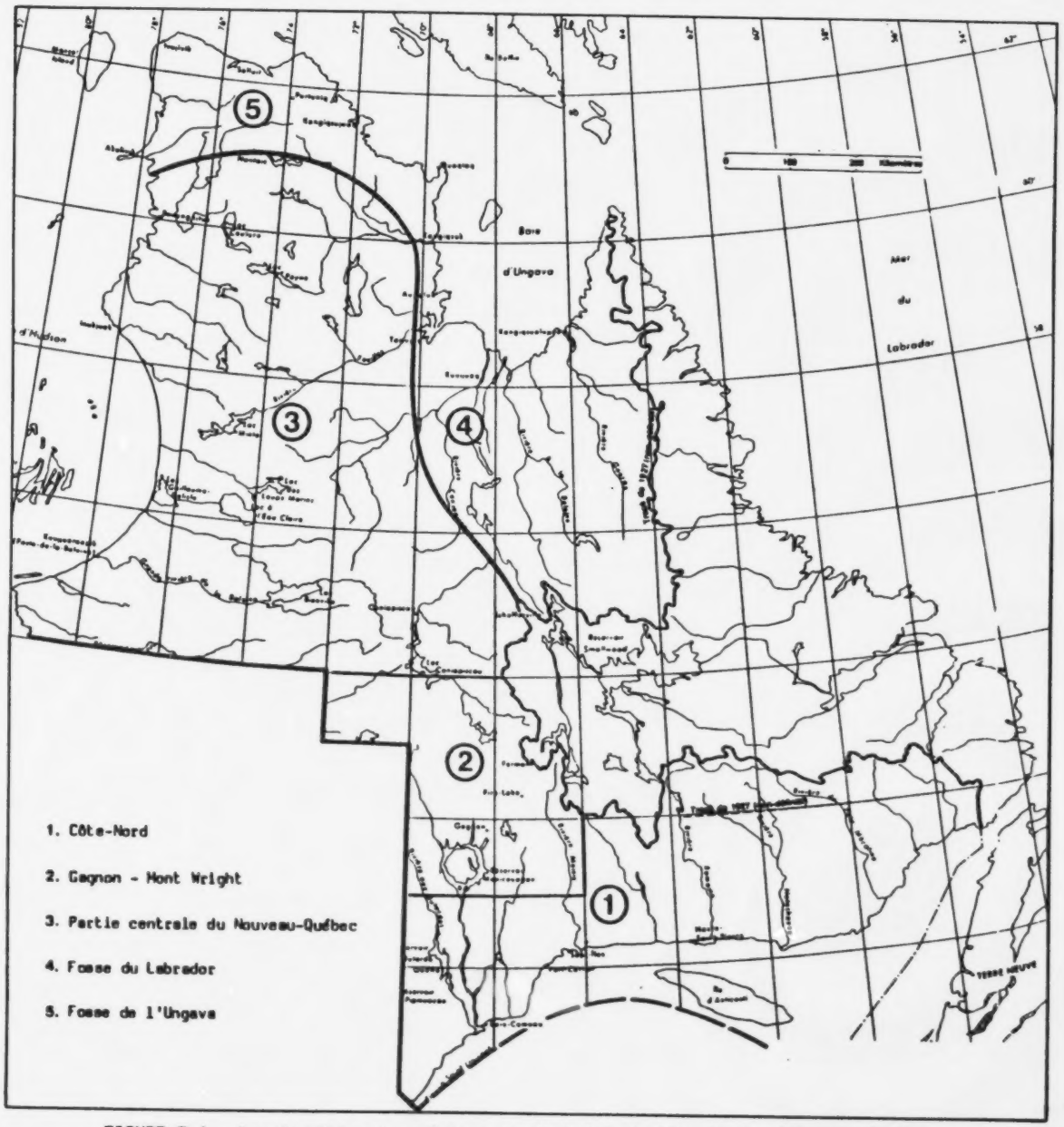


FIGURE E-1 - Localisation des régions du district de Côte-Nord - Nouveau-Québec.

ques: la province de Grenville (toute la Côte-Nord), la Plate-Forme du St-Laurent (Minganie et île d'Anticosti), la province de Churchill (Fosse du Labrador, avec son arrière-pays oriental, et Fosse de l'Ungava) et la province du Supérieur (toute la partie centrale du Nouveau-Québec à l'ouest et au sud du Churchill).

L'année 1984, à bien des égards, en a été une de consolidation pour l'industrie minière de la région. La période de rationalisation de l'industrie du fer s'est achevée avec la prise en charge des activités minières de SIDBEC-NORMINES par la COMPAGNIE MINIÈRE QUÉBEC CARTIER (qui devient le seul producteur québecois) et la fin des opérations à Gagnon. Dans le domaine du fer titanifère, des investissements majeurs à Sorel assureront une plus grande consolidation de l'exploitation minière à Havre-Saint-Pierre. Enfin, le plus important producteur de tourbe de la Côte-Nord est passé aux mains d'un des plus gros producteurs au Québec. Par rapport à 1983, les expéditions de minerai de fer ont connu une hausse impressionnante de 44% et la valeur de la production minière a augmenté de 110%, atteignant 647 millions $.

La situation de l'exploration minière, déjà difficile en 1983, a continué à se détériorer en 1984: on a assisté à une baisse de près de 90% dans le nombre de claims jalonnés et de 28% dans les forages. Toutefois, le nombre de programmes est resté au même niveau qu'en 1983; concentrés sur la Côte-Nord, ils ont surtout concerné l'or et les minéraux industriels. Les événements marquants ont été la confirmation du potentiel aurifère des roches volcano-sédimentaires hélikiennes de la région de Tadoussac - Baie-Comeau et la mise sur pied d'au moins un programme de recherche pour le zinc au Nouveau-Québec.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier toutes les personnes et sociétés qui nous ont fournir les renseignements indispensables à la préparation de ce rapport.

AVERTISSEMENT

Les statistiques pour l'année 1984 sont préliminaires; celles des années antérieures sont définitives. Par ailleurs, pour les besoins du rapport, le district est divisé en cinq régions: Côte-Nord, Gagnon - Mont Wright, partie centrale du Nouveau-Québec, Fosse du Labrador et Fosse de l'Ungava (figure E-1).

EXPLOITATION

En 1984, le district comptait trois mines en production: la mine de fer du mont Wright (CIE MINIÈRE QUÉBEC CARTIER), la mine de fer du lac Fire (SIDBEC-NORMINES) et la mine d'ilménite du lac Tio (QIT-FER et TITANE). La CIE MINIÈRE IOC qui exploitait des gisements à Shefferville et exploitait un concentrateur à Sept-Iles, a continué à exercer toutes ses activités minières (extraction et concentration) au Labrador. Les MINES WABUSH, qui exploitent un gisement à Wabush, au Labrador, ont maintenu leur activité à l'usine de bouletage de Pointe-Noire, près de Sept-Iles.

On a également extrait de la tourbe (quatre sites d'exploitation), du granite de construction (deux carrié-

res), de la pierre concassée (six producteurs) et du sable et gravier. L'ensemble de la production minière du district a atteint la valeur de 647 millions $, comparativement à 587,6 millions $ en 1983. La figure E-2 localise les principaux sites d'exploitation de 1984.

FER

DÉVELOPPEMENTS

L'année 1984 a marqué l'aboutissement de la période de rationalisation de l'industrie du minerai de fer sur la Côte-Nord avec l'annonce, par SIDBEC-

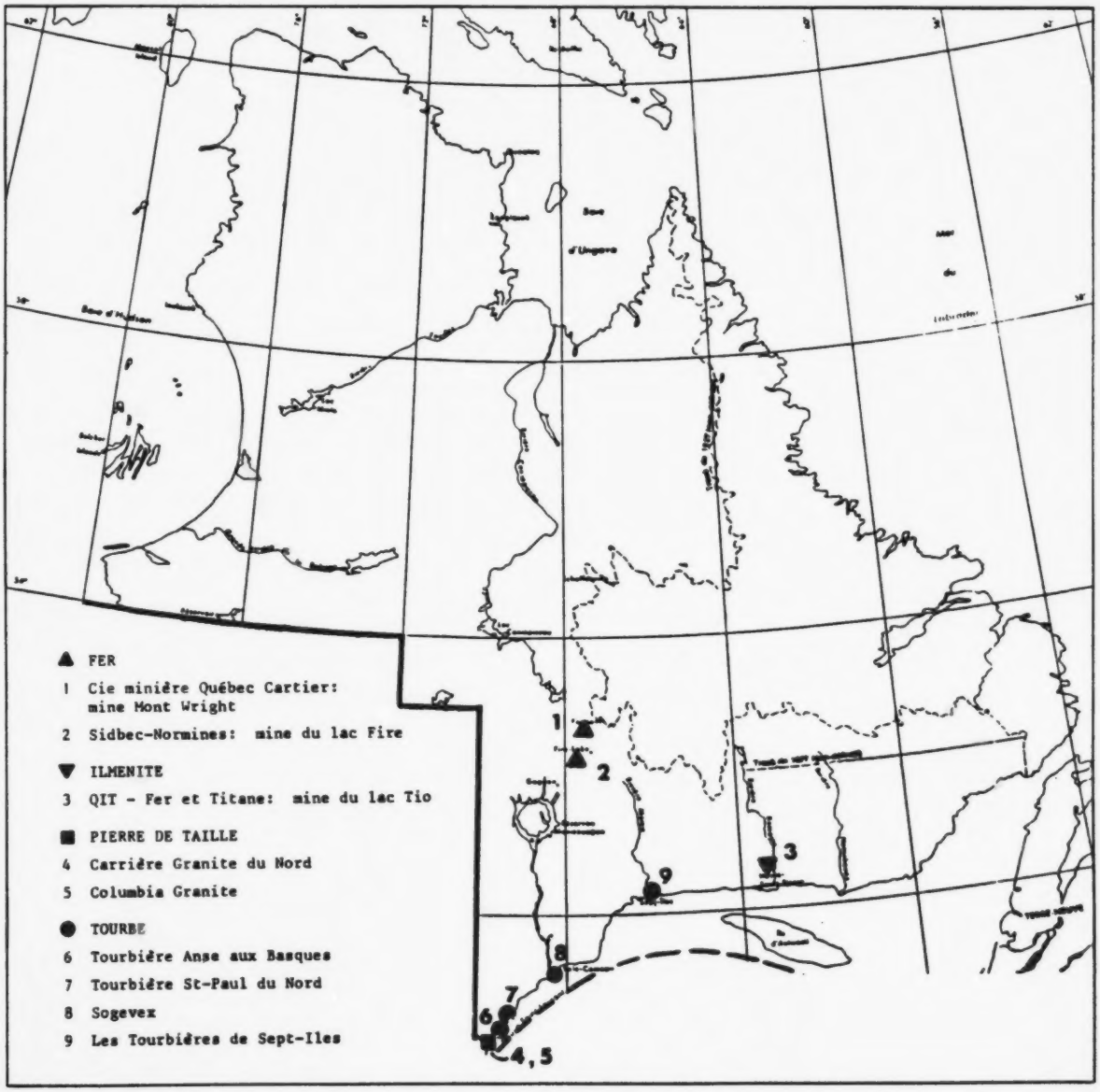


FIGURE E-2 - Localisation des mines, des carrières de pierre de taille et des tourbières en exploitation dans le district de Côte-Nord - Nouveau-Québec en 1984.

NORMINES, de la fermeture de la mine du lac Fire et du concentrateur du lac Jeannine, près de Gagnon. Cette fermeture, qui a pris effet au 31 décembre 1984, survient peu de temps après que la CIE MINIÈRE IOC eût mis fin à ses activités de concentration et de bouletage à Sept-Iles (1981) et à ses exploitations minières de Schefferville (1982). SIDBEC-NORMINES se retire également du bouletage du minerai de fer. Elle louera, pour un montant symbolique, son usine de boulettes de Port-Cartier à la COMPAGNIE MINIÈRE QUÉBEC CARTIER qui s'est engagée à l'exploiter à au moins la moitié de sa capacité pendant un minimum de cinq ans. L'usine sera alimentée par du minerai en provenance de la mine du mont Wright, près de Fermont. QUÉBEC CARTIER devient ainsi le seul producteur québecois de minerai de fer.

Cette consolidation entraînera la perte d'environ 300 emplois et la fermeture de la ville de Gagnon, fixée au 30 juin 1985. On estime toutefois qu'elle pourrait assurer la survie de Fermont et aider à rentabiliser SIDBEC puisque les boulettes (qu'elle achètera dorénavant de QUÉBEC CARTIER) pour ses aciéries de Contrecoeur lui coûteront deux fois moins cher qu'avant.

PRODUCTION

En 1984, on a extrait 31 655 000 t de minerai de fer, comparativement à 23 260 000 t en 1983. Les expéditions se sont chiffrées à 14 745 000 t, une hausse de 44% par rapport à 1983. Cette performance remarquable est attribuable à la reprise aux Etats-Unis et au Japon, laquelle a suscité une demande accrue de minerai de fer québecois. Toutefois, l'affaissement des prix a été tel que la valeur des expéditions a chuté de 2,8%. La figure E-3 donne les expéditions de minerai de fer depuis 10 ans. Le tableau E-1 présente les données de la production et des expéditions pour les deux producteurs de 1983 et 1984.

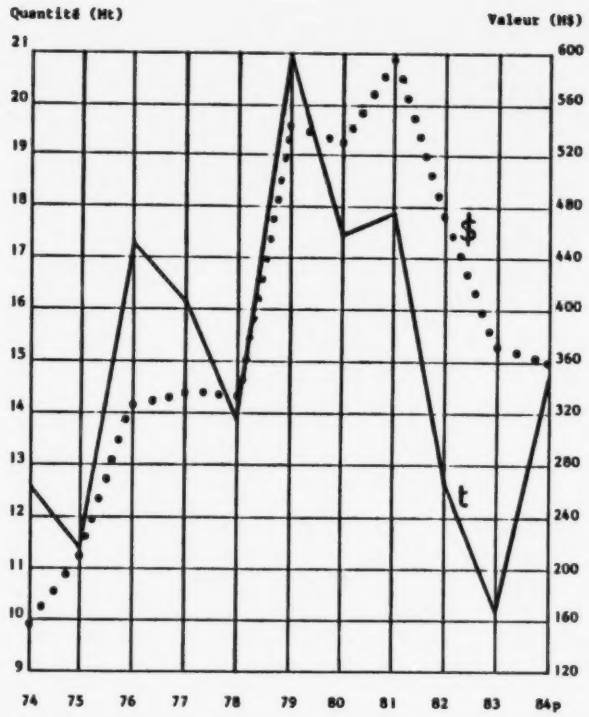


FIGURE E-3 - Expédition de minerai de fer du district de Côte-Nord - Nouveau-Québec, 1974 - 1984. Tiré de E. Farah et M. Trottier (MER).

SIDBEC-NORMINES a extrait 7 942 000 t de la mine du lac Fire. L'exploitation a été interrompue pendant un mois (en juillet), et a cessé définitivement à la fin de l'année. Les réserves, à la fermeture, étaient évaluées à 341 000 000 t titrant 33,55% en fer. La production totale de boulettes, à l'usine de Port-Cartier, a atteint 4 623 500 t, une hausse de 41% par rapport à 1983. L'usine s'est approvisionnée en partie de concentré, vendu par QUÉBEC CARTIER, en provenance du mont Wright. Une production expérimentale (132 000 t) de boulettes autofondantes (par addition de coke et de MgO notamment) a connu du succès. Toutefois, les recherches sur le remplace-

TABLEAU E-1 - Production et expéditions de minerai de fer du district de Côte-Nord - Nouveau-Québec, 1983 - 1984.

		Production (t)			Expéditions (t)	
		Minerai brut	Concentré	Boulettes	Concentré	Boulettes
Cie minière Québec-Cartier	1983	17 143 000	6 849 000		6 661 000	434 000*
	1984p	23 713 000	9 645 000		9 214 000	1 972 000*
Sidbec-Normines	1983	6 117 000	2 759 000	3 278 353		3 129 006
	1984p	7 942 000	3 624 000	4 623 500	235 000	2 787 000**

* Produites à l'usine de Sidbec-Normines, à Port-Cartier. ** Comprend des stocks de 437 000 t vendus en 1984.

ment de la bentonite par la tourbe dans le bouletage du minerai de fer n'étaient pas encore concluantes, à la fin de l'année;l'économie d'énergie serait moindre que prévue.

QUÉBEC CARTIER a produit 9 645 000 t de concentré à partir de son gisement du mont Wright, ce qui représente environ 50% de sa capacité de production. En plus des expéditions de concentré (9 214 000 t), la compagnie a vendu 1 972 000 t de boulettes acquises en raison d'une entente avec SIDBEC-NORMINES. En 1985, avec la prise en charge de l'usine de bouletage de Port-Cartier, elle envisage une production de 14,2 millions de tonnes, ce qui correspondrait approximativement au seuil de rentabilité.

ILMÉNITE

PRODUCTION

La compagnie QIT-FER et TITANE a extrait 2 045 000 t de son gisement d'ilménite (fer titanifère) du lac Tio, à 45 km au nord de Havre-Saint-Pierre, une hausse de près de 29% par rapport à 1983. Les expéditions de minerai d'ilménite (1 920 600 t) ont été sensiblement les mêmes qu'en 1983. Ce minerai a été presque totalement expédié à l'usine de la compagnie, à Sorel, pour transformation en scorie de titane (surtout utilisée dans la fabrication de pigments) et en fer de refonte. Une faible partie (environ 100 000 t) a été vendue comme fondant ou agrégats. Les opérations minières de 1984 se sont déroulées du 23 janvier au 28 septembre; elles doivent redémarrer le 4 février 1985. Les données sur l'exploitation, de 1980 à 1984, sont présentées au tableau E-2.

TABLEAU E-2 - Extraction et expéditions de QIT - FER ET TITANE, 1980 - 1984.

	Minerai extrait (t)	Expéditions (t)
1980	2 550 000	2 545 791
1981	2 000 000	2 091 106
1982	1 763 200	1 799 415
1983	1 590 000	1 886 000
1984	2 045 000	1 920 600

PROJET D'EXPANSION À SOREL

QIT-FER et TITANE a entrepris la construction d'une aciérie de 100 millions $ à proximité de sa fonderie de Sorel. Un montant additionnel de 54 millions $ sera affecté à moderniser la fonderie. Cet investissement vise à rentabiliser le secteur de production du fer de refonte, la facette la moins rentable des opérations de la compagnie. La nouvelle usine fabriquera des billettes d'acier de haute pureté pour

les usines sidérurgiques. La production devrait débuter en 1986 et atteindre 250 000 t en 1988. La capacité ultime sera d'environ 440 000 t annuellement. La compagnie a signé un contrat avec la société IVACO, qui promet de vendre environ 50% de sa production (225 000 t) pendant six ans, à partir de 1986.

La compagnie a bénéficié d'une subvention de 25 millions $ du ministère de l'Énergie et des Ressources (dans le cadre du programme d'accélération des investissements privés) pour ce projet d'expansion de 154 millions $; elle bénéficie également d'un contrat d'électricité à long terme avec Hydro-Québec. Ce projet, qui créera 200 emplois permanents à Sorel, assure une plus grande consolidation des activités minières à Havre-Saint-Pierre.

TOURBE

En 1984, la Côte-Nord comptait quatre producteurs de tourbe:

- Le groupe TOURBIÈRES DE SEPT-ILES/ TOURBE DU ST-LAURENT LTÉE, à l'est de Sept-Iles; ce groupe détient aussi les droits sur un dépôt dans la région de Havre-Saint-Pierre;
- La compagnie 130645 CANADA LTÉE, à Pointe-Lebel, qui a fait l'acquisition des actifs de SOGEVEX au début de l'année;
- TOURBIÈRE ST-PAUL-DU-NORD, au sud-ouest de Sault-au-Mouton (associée à TOURBIÈRES LAMBERT);
- TOURBIÈRE ANSE-AUX-BASQUES, aux Escoumins (associée également à TOURBIÈRES LAMBERT).

Signalons que SOGEVEX (maintenant 130645 CANADA LTÉE) a obtenu un nouveau bail minier dans la partie sud-est du canton de Manicouagan. Dans la région de Port-Cartier, la CORPORATION DE DÉVELOPPEMENT DES TOURBIÈRES NORBEC a effectué des travaux de mise en valeur en vue d'une exploitation éventuelle de tourbe horticole. Dans le secteur de Sept-Iles, GILLES GOSSELIN & FILS ont terminé l'aménagement d'une tourbière et la construction d'une usine en vue d'une exploitation à l'été 1985. L'ensemble de la production du district, de 1981 à 1984, est donnée au tableau E-3.

TABLEAU E-3 - Expéditions de tourbe de la Côte-Nord, 1981 - 1984.

	Quantité (t)	Sacs de 6 pi.^{3}	Valeur $	% de total *
1981	21 711	531 830	1 705 955	11,1
1982	43 660	1 069 490	3 288 942	20,5
1983	45 391	1 109 563	3 112 975	17,1
1984p	46 309	1 132 000	3 186 630	19,5

* % du total de la valeur de la production minérale du Québec.

CARRIÈRES ET SABLIÈRES

En 1984, le district comptait six producteurs de pierre concassée: CARRIÈRES DU BOULEVARD (Baie-Comeau), ENTREPRISES JACQUES DUFOUR & FILS (Pointe-Lebel), CONSTRUCTION BÉCA (Port-Cartier), CONSTRUCTIONS QUÉBEC-LABRADOR (Port-Cartier et Sept-Iles), CONSTRUCTION NAPOLÉON BROCHU (Sept-Iles et Havre-St-Pierre) et CONSTRUCTION LANG (Sept-Iles, St-Augustin et Blanc-Sablon). Il comptait aussi deux producteurs de pierre de taille: CARRIÈRE GRANIT DU NORD, qui exploite un granite rose à Grandes-Bergeronnes depuis de nombreuses années, et COLUMBIA GRANITE, qui a ouvert une nouvelle carrière dans le même secteur au cours de l'année. La production totale de pierre a été de 266 800 t, d'une valeur de 1 149 000 $, comparativement à 331 800 t, d'une valeur de 1 578 000 $ en 1983.

La production de sable et gravier, provenant d'une dizaine de sites d'exploitation sur la Côte-Nord, a connu une légère baisse. On a extrait environ 594 200 t, d'une valeur de

1 121 300 $, comparativement à 653 200 t, d'une valeur de 1 330 300 $ en 1983.

MINE FERMÉE

Tel que prévu, la SOCIÉTÉ ASBESTOS LTÉE a mis fin à l'exploitation de la mine Asbestos Hill, dans l'Ungava, en raison de la faiblesse de la demande mondiale pour l'amiante et des perspectives peu reluisantes pour ce marché. Les réserves de la mine se chiffraient à 13 238 000 t au 31 décembre 1982.

EXPLORATION

L'exploration minière sur la Côte-Nord et au Nouveau-Québec traverse une période difficile depuis 1982, comme en témoigne la figure E-4. La situation a continué à se détériorer en 1984, si on considère les claims jalonnées et les forages. Les premiers ont connu une baisse de 89%, passant de 698 en 1983 à 80 en 1984. Les seconds ont totalisé 745 m, en baisse de 28% par rapport à 1983; rappelons qu'ils étaient de 25 066 m en 1981. Toutefois, le nombre de programmes (14) s'est maintenu au niveau de l'année précédente.

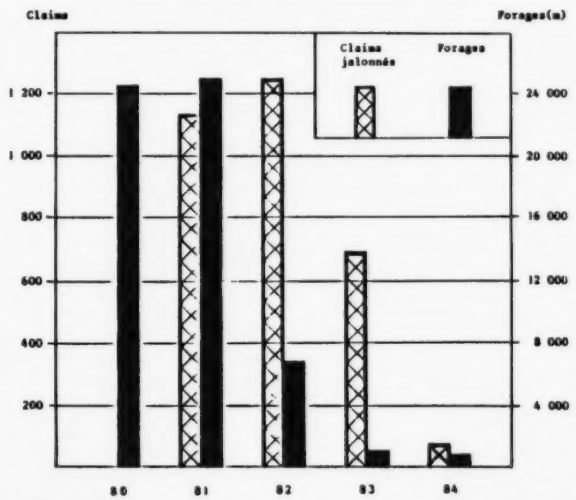


FIGURE E-4 - Intensité de l'exploration dans le district de Côte-Nord - Nouveau-Québec, 1980 - 1984.

Dans la conjoncture actuelle, les entreprises ont tendance à se retirer des programmes majeurs dont le développement est relativement long et pour lesquels la période de récupération sur l'investissement semble aléatoire. De plus, elles délaissent les régions éloignées où les recherches sont plus coûteuses et les développement miniers plus problématiques, préférant se concentrer dans les territoires offrant les meilleures perspectives de réalisations à court terme (essentiellement dans le domaine des métaux précieux). Pour atténuer cette situation, qui affecte particulièrement notre district, le ministère de l'Énergie et des Ressources compte sur son programme triennal d'aide financière à l'exploration minière. Pour la Fosse du Labrador, aucune demande n'a été acheminée en 1984; au moins une compagnie songe toutefois à se prévaloir du programme en 1985.

Les pages suivantes présentent une description sommaire des travaux de recherche effectués en 1984. Le tableau E-4 donne la liste des permis d'exploration encore valides au 31 décembre 1984. Le tableau E-5 fournit des statistiques sur les claims dans le district. Les chiffres entre parenthèses à la suite des noms de propriétés minières servent de repères pour le tableau E-6, qui donne, par canton, la liste des travaux portés à notre atten-

TABLEAU E-4 - Permis d'exploration en vigueur dans le district de Côte-Nord - Nouveau-Québec, au 31 décembre 1984.

Nº	Détenteur	Date d'expiration
656	Compagnie minière IOC	16 juil. 1989
669	Les Ressources Eldor	21 janv. 1987
672	Saarberg Interplan Canada	15 juin 1988
674	Gulf Lead Mines	9 fév. 1989
675	Titane du St-Laurent	1er mars 1989
680	QIT - Fer et Titane	30 mai 1989
681	Esso Minérals Canada	14 nov. 1989

tion. Ils servent également à l'intelligence des figures E-5 à E-8.

CÔTE-NORD

La Côte-Nord a été pratiquement la seule région qui a connu une certaine activité en 1984, comptant pour 85% des programmes d'exploration et étant le site de tous les claims jalonnés dans le district. Cette situation s'explique par des coûts d'exploration moins élevés (en raison d'une plus grande facilité d'accès que les autres régions) et par des découvertes récentes dans le domaine des métaux précieux.

Les bandes de roches volcano-sédimentaires qui affleurent entre Tadoussac et Baie-Comeau ont attiré l'attention de deux compagnies minières et de quelques prospecteurs en raison de leur potentiel aurifère (figure E-5). Cet intérêt provient de la découverte de deux indices au nord de Grandes-Bergeronnes en 1983 et des similitudes que présente ce secteur avec la région de Montauban, comme nous le signalions dans notre précédent rapport (Marcoux, 1984). F. PINEAULT a fouillé un indice de zinc-plomb dans une zone de paragneiss (1), à l'ouest de Sacré-Coeur. SEREM, qui détenait une option sur une propriété (2) au nord de Grandes-Bergeronnes, a réalisé quatre courts forages (152 m au total) sur un indice cuproaurifère découvert en 1983. Trois forages ont recoupé des minéralisations en or. Même si les teneurs rencontrées sont plutôt faibles (0,64 à 1,5 g/t), la présence d'une zone aurifère dans un quartzite a été confirmée; la majeure partie de la propriété reste à explorer. EXPLORATIONS NORANDA a effectué des travaux de prospection sur l'ensemble du secteur et a été ainsi amenée à jalonner 51 claims dans une bande d'amphibolite et de paragneiss (3) au nord des Escoumins. Elle a effectué des levés géologiques, géochimiques et magnétiques sur ces claims et envisage d'autres travaux en 1985. Enfin,

TABLEAU E-5 - Statistiques des claims miniers dans le district de Côte-Nord - Nouveau-Québec, 1981-1984.

Régions	Claims jalonnés				Claims abandonnés				Claims en vigueur (au 31 déc.)			
	1981	1982	1983	1984	1981	1982	1983	1984	1981	1982	1983	1984
Côte-Nord	470	23	474	80	733	386 26(*)	295 3(*)	360 3(*)	2368	1979	2155	1872
Gagnon	0	127	0	0	33	9	143	60	1125	1243	1100	1040
Fosse du Labrador	5	567	77	0	143	350	575	96	1550	1767	1269	1173
Fosse de l'Ungava	636	537	0	0	84	8	116	46	1197	1726	1610	1564
Centre du Nouveau-Québec	23	0	147	0	0	2	0	73	313	311	458	385
Total	1134	1254	698	80	993	755 26(*)	1129 3(*)	635 3(*)	6553	7026	6592	6034

* Claims convertis en bail minier.

TABLEAU E-6 - Travaux d'exploration dans le district de Côte-Nord - Nouveau-Québec en 1984.

Site *	Canton	Responsable	Nature	Remarques
1	Albert	F. Pineault	Prospection	2 claims
2	Bergeronnes	SEREM	Sondages (152 m)	15 claims - option P. Boudrias
3	Escoumins	Expl. Noranda	Géologie, géochimie, prospection et MAG	51 claims
4	Bergeronnes et Escoumins	P. Boudrias	Prospection, échantillonnage	
5	Vigneau	QIT - Fer et Titane	Géochimie	Groupe Big Island
6	Vigneau et Longfellow	TI Resources	MAG - EM aéroporté	97 claims
7	Parker	Tintana Mines	MAG - EM aéroporté	41 claims
8	Parker	H.S. Haslam	Prospection	20 claims
9	Natashquan et Duval	QIT - Fer et Titane	Echantillonnage	Sables ferrifères (PE 680)
10	Kégashka et Duval	Titane du St-Laurent	Evaluation	Sables ferrifères (PE 675)
11	Johan-Beetz	P. et A. Gagnon	Prospection	2 claims
12	1872	P. et A. Gagnon	Prospection	1 claim
13	4749, 4750, 4849, 4850	Esso Minerals	Reconnaissance	PE 681, sud du lac Castignon
14	4616 et 4617	Gulf Lead Mines	Evaluation	PE 674, golfe de Richmond

* Voir figures E-5 à E-8 pour localisation.

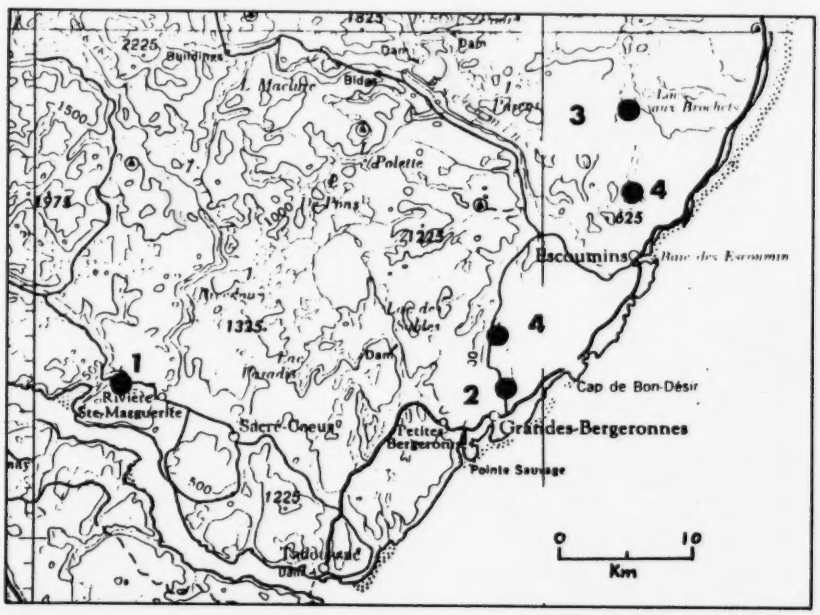


FIGURE E-5 - Localisation des travaux d'exploration dans la région de la Haute Côte-Nord en 1984. La nature des travaux est donnée au tableau E-6.

P. BOUDRIAS a effectué des travaux de prospection et d'échantillonnage dans le secteur de Grandes-Bergeronnes et des Escoumins (4).

Plusieurs compagnies se sont intéressées aux minéralisations de fer titanifère dans le secteur de Havre-Saint-Pierre (figure E-6). QIT-FER ET TITANE a effectué un levé géochimique sur sa propriété de Big Island (5), au sud-ouest de sa mine du Lac Tio, où des concentrations de rutile (9,5 à 15,5%), sous forme de lentilles, avaient été mises au jour dans un dyke d'ilménite. Elle voulait tester la géochimie des sédiments de ruisseau comme méthode de prospection. Deux compagnies, TI RESOURCES, dans le canton de Vigneault (6), et TINTANA MINES, dans le canton de Parker (7), ont réalisé conjointement un levé géophysique aéroporté de leurs propriétés. H.S. HASLAM a jalonné un groupe de 20 claims (8) à l'est de la mine du Lac Tio; il y a effectué quelques travaux de prospection.

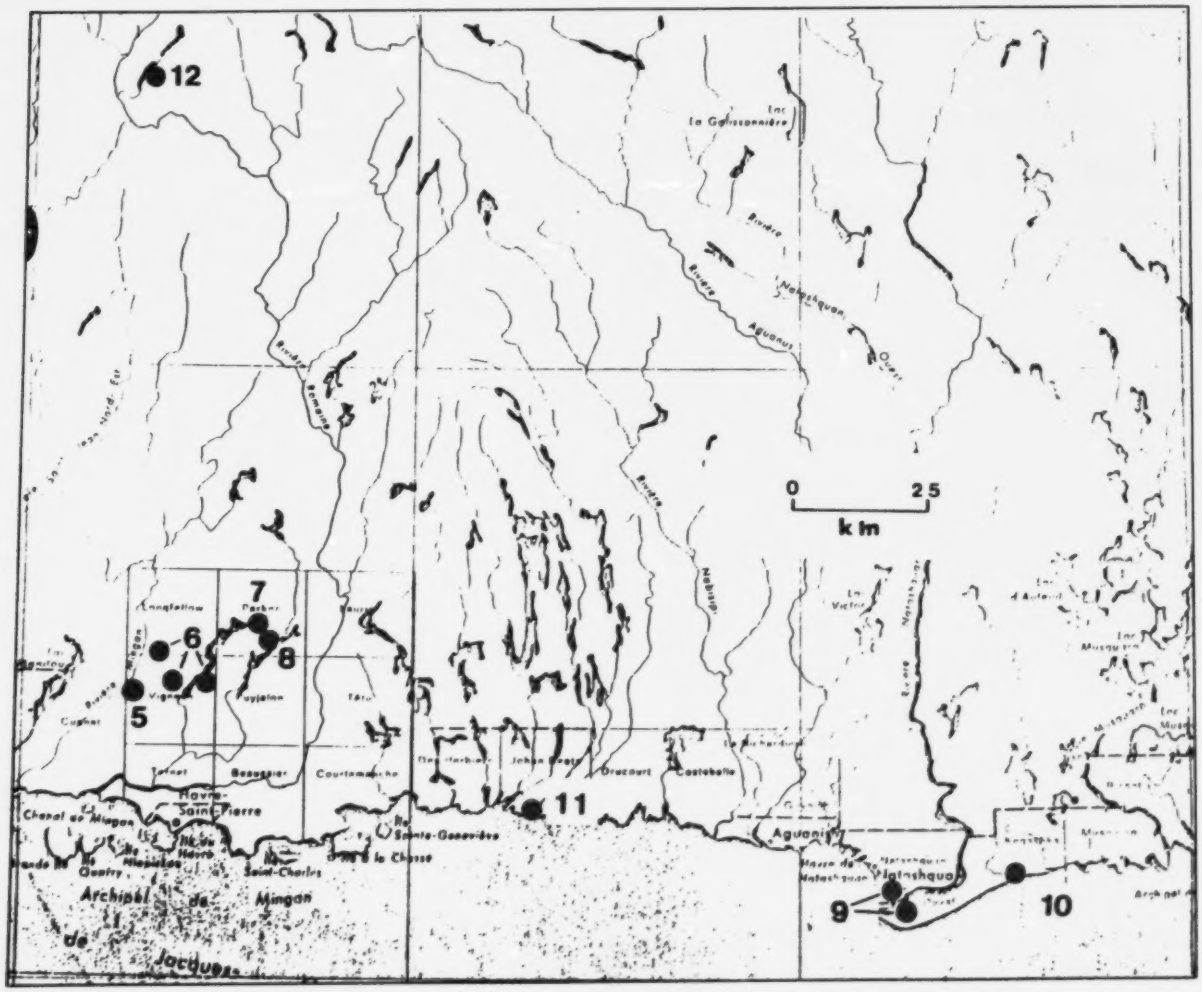


FIGURE E-6 - Localisation des travaux d'exploration dans la région de la Moyenne Côte-Nord en 1984. La nature des travaux est donnée au tableau E-6.

Les sables ferrifères de la région de Natashquan ont suscité l'intérêt de deux compagnies (figure E-6). QIT-FER ET TITANE a obtenu un permis d'exploration pour la recherche de substances minérales dans les dépôts d'alluvion à l'embouchure de la rivière Natashquan (9); elle y a entrepris des travaux d'échantillonnage. Un peu à l'est, à l'embouchure de la rivière Kégashka (10), TITANE DU ST-LAURENT a également obtenu un nouveau permis d'exploration. Ces dépôts (au moins 1,5 milliard de tonnes à 3 - 4% en fer) ont déjà fait l'objet d'une courte exploitation pour le fer au milieu des années 1950 par ACONIC MINING. Outre la magnétite titanifère, les sables contiennent, en quantités variables, de l'ilménite, du rutile, de la monazite, du zircon, du grenat et de l'apatite.

Les frères GAGNON ont prospecté la région pour les minéraux industriels, notamment un indice de béryl près de Baie-Johan-Beetz (11) et une zone de labradorite au nord de Havre-Saint-Pierre (12).

GAGNON - MONT WRIGHT

La région de Gagnon - Mont Wright n'a pas connu d'activité d'exploration minière en 1984 et aucun nouveau claim n'y a été jalonné. Il est cependant probable qu'un nouveau programme y démarrera en 1985.

FOSSE DU LABRADOR

La Fosse du Labrador a connu très peu d'activités en 1984 suite à l'abandon (11 permis d'exploration) ou à la mise en veilleuse des programmes d'exploration pour l'uranium, la seule substance qui y est recherchée depuis 1982. ESSO MINERALS, la seule société présente en 1984, a effectué une reconnaissance de certains secteurs et a, par la suite, obtenu un permis d'exploration (n°681) au sud des lacs Castignon et Chakonipau (figure E-7), à 190 km au nord-ouest de Schefferville. Les travaux de recherche débuteront en 1985. Signalons que des anomalies géochimiques en zinc ont déjà été décelées dans ce secteur, notamment par FALCONBRIDGE en 1979.

Mentionnons également la campagne de forages (20 trous d'un total de 593 m) du MER dans la région de Schefferville (Kish & Bourque, 1984a et 1984b). Ces travaux ont mis fin à la campagne d'évaluation du potentiel en manganèse dans la Fosse du Labrador amorcée par le MER en 1982. Ils ont été effectués dans un secteur considéré comme représentatif de formations, adjacentes aux roches ferrifères, qui ont été imprégnées et récimentées par des oxydes de fer et de manganèse issus de ces dernières. Les résultats préliminaires des forages de 1984 indiquent qu'il est possible de localiser des zones enrichies (1,5 à 2 millions t à 12 à 15% Mn et 10 à 12% Fe) au sein du quartzite de la Formation de Wishart.

A l'est de la Fosse du Labrador, la CIE MINIÈRE IOC a poursuivi des études (métallurgie et ingénierie) sur son gîte du lac Brisson (projet Strange Lake), à 250 km au nord-est de Schefferville. On n'a signalé toutefois aucun travail sur le terrain. Le gîte de Strange Lake, localisé dans un complexe granitique alcalin, est l'un des plus grands gîtes de zirconium et d'yttrium au monde. De plus, il renferme des concentrations significatives de niobium, de béryllium et de certains autres éléments (F, Ta, Sn, U et Th). Signalons que S. Zajac, de la CIE MINIÈRE IOC, a présenté un exposé sur la géologie générale de ce complexe exceptionnel lors du Séminaire d'information du MER en novembre 1984 (Zajac et al., 1984).

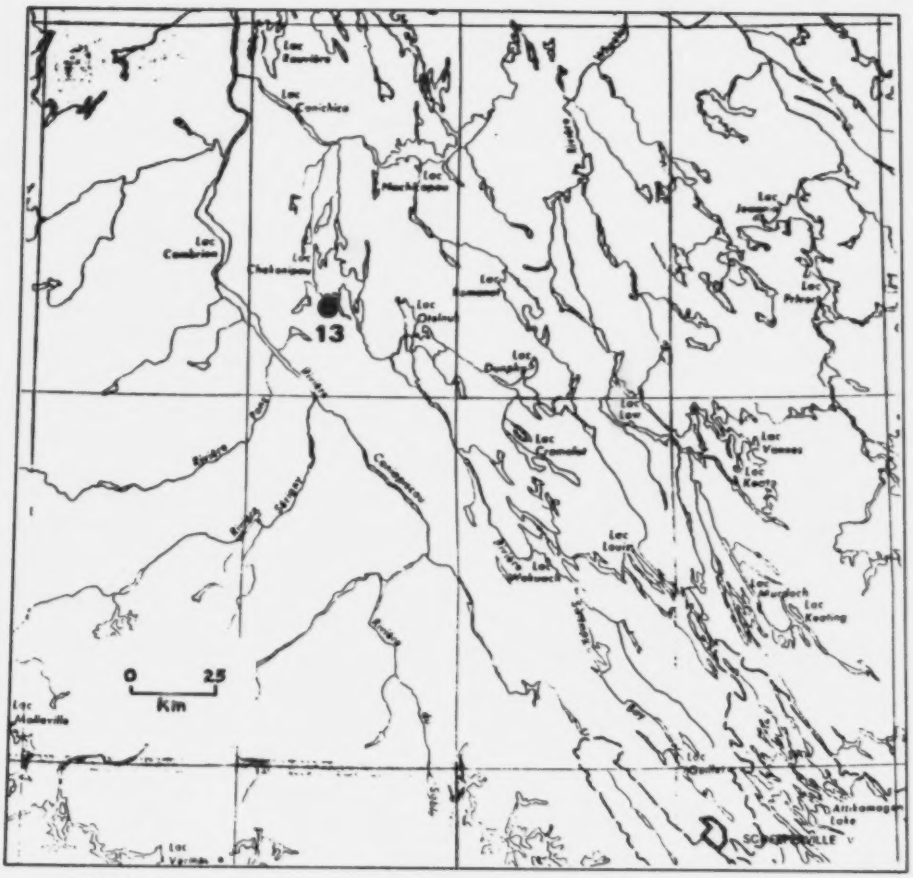


FIGURE E-7 - Localisation des travaux d'exploration dans la Fosse du Labrador en 1984. La nature des travaux est donnée au tableau E-6.

FOSSE DE L'UNGAVA

On ne signale aucun travail dans cette région en 1984. NEW QUEBEC RAGLAN, qui a investi 8,6 millions $ en travaux d'exploration sur des minéralisations de nickel-cuivre entre 1980 et 1982, n'entrevoit pas d'autres travaux avant 1987 ou 1988. Signalons, par ailleurs, que le marché mondial de ces métaux ne laisse pas envisager d'exploitation avant la fin de la présente décennie. Enfin, le groupe CANAMAX-COMINCOX a abandonné le dernier permis d'exploration qu'il détenait dans la région.

CENTRE DU NOUVEAU-QUÉBEC

La compagnie GULF LEAD MINES a obtenu un permis d'exploration (n°674) pour un territoire au sud de l'embouchure de la Petite rivière de la Baleine (14 sur la figure E-8), dans le secteur du golfe de Richmond. L'intérêt de la compagnie se porte sur les minéralisations de zinc-plomb-argent dans des dolomies protérozoïques du groupe de Nastapoka. Le permis englobe le gîte du lac Ruby, évalué par forages (en 1964) à 525 000 t contenant 1,26% Zn, 1,02% Pb et des quantités appréciables d'argent. La compagnie se propose d'amorcer un programme d'exploration à l'été 1985.

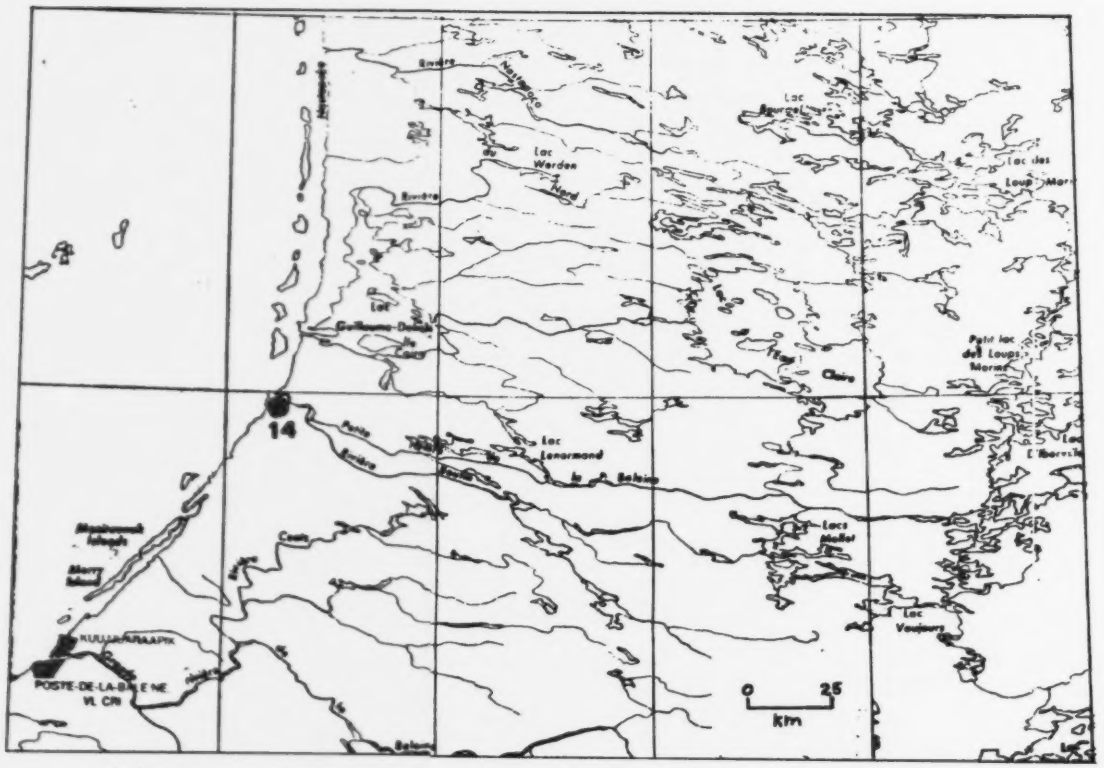


FIGURE E-8 - Localisation des travaux d'exploration dans la région du Centre du Nouveau-Québec en 1984. La nature des travaux est donnée au tableau E-6.

TRAVAUX DU MER

En 1984, la DGEGM a consacré 11,5 millions $ pour des levés et des études géoscientifiques, dont 40% sur la Côte-Nord et le Nouveau-Québec. Vingt équipes de recherche ont sillonné le district et six levés de géochimie ou de géophysique ont été effectués. Ces travaux sont décrits dans le sommaire des travaux de terrain de 1984 (MER, 1984); nous en fournissons la liste ci-après. Le MER a également effectué de la recherche par le biais du CRM. Par ailleurs, il a publié 16 rapports concernant le district; la liste en est donnée plus bas.

LEVÉS (DGEGM)

Sur la Côte-Nord, les travaux ont porté sur l'étude de formations géologiques favorables pour l'exploration de l'or et des métaux usuels (Cu, Pb, Zn, Ag) dans les secteurs de Grandes-Bergeronnes, de Forestville et de Natashquan. Deux autres études ont touché l'identification de zones propices à des hydrocarbures dans les secteurs des îles de Mingan et de l'île d'Anticosti. Un indice de graphite a été examiné au sud de Fermont.

Dans la Fosse du Labrador, les études ponctuelles ont porté sur les minéralisations en cuivre, uranium, or, nickel et métaux rares ou exotiques. Deux campagnes à caractère régional ont été effectuées: une étude tectonique amorcée dans le secteur de Kuujjuaq et une cartographie géologique de 4500 km^2 poursuivie dans le secteur de la rivière George. Dans ce second secteur, un complexe de roches métavolcaniques renfermant des concentrations en arsénopyrite a été étudié; l'environnement géologique y semble prometteur pour l'or.

La campagne de cartographie géologique de la partie ouest de la péninsule de l'Ungava (sillon de Cap Smith - Maricourt) s'est poursuivie pour une seconde année. Des études sur les minéralisations sont également en cours dans ce secteur qui renferme les plus importantes ressources en nickel-cuivre du Québec. Des minéralisations polymétalliques associées à des roches volcaniques felsiques y ont été mises au jour au cours de l'été.

En plus de ces travaux de terrain, le MER a réalisé deux levés géochimiques de sédiments de lac (10 000 échantillons analysés pour une trentaine d'éléments) et deux levés électromagnétiques héliportés dans la Fosse du Labrador. Un troisième levé électromagnétique a été effectué au nord de Natashquan. Signalons que la campagne de géochimie a révélé des zones d'intérêt pour l'or au nord de Schefferville.

La liste des travaux du MER dans le district de Côte-Nord - Nouveau-Québec se présente comme suit. La localisation en est fournie à la figure E-9.

1- Gîtologie de la région de Grandes-Bergeronnes, par G. Morin;
2- Région de Forestville - Les Escoumins, par J. Rondot;
3- Région du lac Barrin, par D. Desjardins;
4- Archipel de Mingan, par A.-L. Desrochers;
5- Ile d'Anticosti, par A.A. Petryk;
6- Graphite dans la région du lac Couteau, par A. Tremblay;
7- Manganèse dans la Fosse du Labrador, par L. Kish et Y. Bourque;
8- Indices de Cu-Ni, région des lacs Retty et Doublet, par M.-L. Rohon;
9- Gîtologie des secteurs des lacs Romanet et Dunphy, par S. Chevé (INRS);
10- Brèches et minéralisations associées de la vallée Mistamisk - Romanet, par G. Kearvell;
11- Gîtologie du Cu-Ni dans la région du lac Aulneau, par S. Lacroix;
12- Indices minéralisés du lac Colombet, par A. Girard;
13- Tectonique, Fosse du Labrador, par N. Goulet;
14- Région du lac Leif, par V. Owen;
15- Région du lac Mistinibi, par J.van der Leeden;
16- Granite hyperalcalin du lac Brisson, par D. Pillet;
17- Région du lac Bélanger, par C. Roy;
18- Vallée de Narsajuaq, par M. Hervet;
19- Métallogénie d'un secteur du sillon de Cap Smith - Maricourt, par D. Giovenazzo;
20- Chimico - stratigraphie du sillon de Cap Smith - Maricourt, par C. Picard;
21- Levé REXHEM, région de Baie-Johan-Beetz, par Les Relevés Géophysiques;
22- Levé REXHEM, région de Schefferville, par Les Relevés Géophysiques;
23- Levé INPUT, région de Schefferville, par Les Relevés Géophysiques;
24- Levé de sédiments de lac et levé gravimétrique, région de Schefferville, par SIAL;
25- Sédiments de lac, partie nord de la Fosse du Labrador, par SIAL.

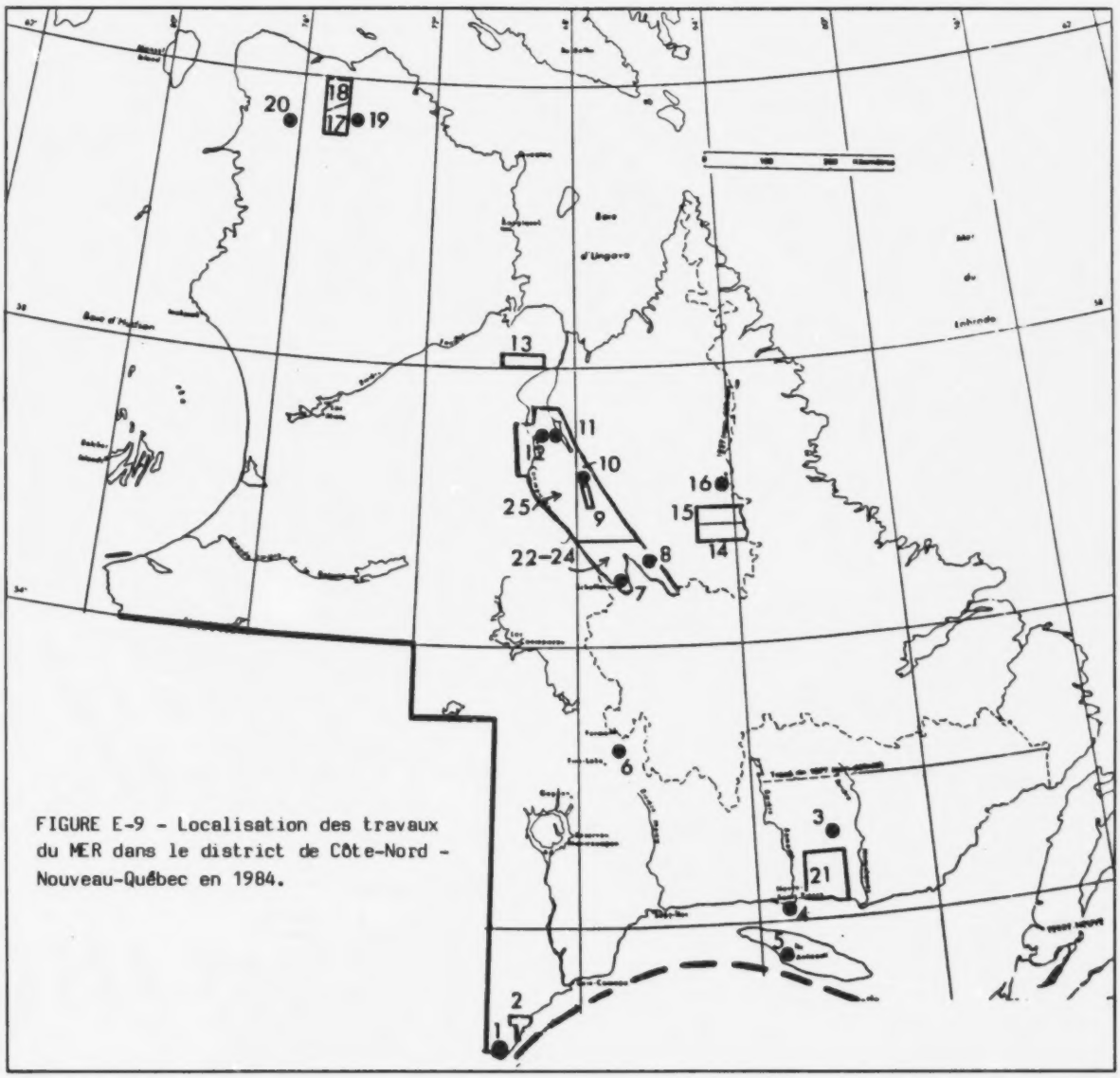


FIGURE E-9 - Localisation des travaux du MER dans le district de Côte-Nord - Nouveau-Québec en 1984.

RECHERCHE (CRM)

Les producteurs de minerai de fer de la région, de concert avec le CRM, ont entrepris diverses recherches en vue de réduire les coûts de production et d'augmenter la compétitivité de leurs produits. Les deux Tables de concertation sur le fer tenues en 1983 ont permis d'identifier une vingtaine de projets (totalisant plus de 10 millions $) jugés prioritaires par les producteurs. Les principaux travaux dans lesquels le CRM s'est engagé sont les suivants:

- Amélioration des propriétés à haute température des boulettes au haut-fourneau;
- Diminution des coûts d'énergie et de bouletage par addition de coke ou de

tourbe;
- Influence de la tourbe sur les mécanismes de cuisson des boulettes;
- Optimisation des spirales à la concentration et du système de broyage autogène;
- Détermination de l'aptitude au microbouletage et à l'agglomération sur grille du minerai (spécularite) du Québec-Labrador;
- Clarification des eaux rouges issues des rejets du concentrateur de QUÉBEC-CARTIER;
- Mise au point d'une boulette de conception nouvelle (en collaboration avec l'Université McMaster, de Hamilton);
- Utilisation du plasma en traitement des minerais, en collaboration avec Hydro-Québec (IREQ).

Le CRM a également réalisé, pour le compte de la CIE MINIÈRE IOC, différents essais pour la valorisation du gîte de Strange Lake. Ce gîte étant fort complexe, il nécessite les efforts d'un consortium de laboratoires.

PUBLICATIONS

Les publications du MER portant sur notre district sont les suivantes:

- **Géologie et métallogénie de la Gaspésie et de la région de la Fosse du Labrador**; MER; DV 84-18;
- **Indices minéralisés du lac Dunphy, Fosse du Labrador (Nouveau-Québec)**; S. Chevé; DP 84-01;
- **Étude métallogénique des indices de Cu-Ni-Co dans la région du Haut-Plateau de la Manicouagan**; L. Plante; DP 84-11;
- **Région de Saint-Augustin, Basse Côte-Nord**; G. Lavergne; DP 84-16;
- **Région du lac Colombet (Wapaniskan), Fosse du Labrador**; A. Girard; DP 84-19;
- **Région du lac Brisson**; M. Bélanger; DP 84-20;
- **Géologie de la région du lac de la Hutte Sauvage**; J.van der Leeden; DP 84-29;
- **Altération des rhyolites et des basaltes dans la région des lacs Lalande et Douay**; L. Kheang; DP 84-33;
- **Région du lac Beauparlant, bande de Cap Smith - Maricourt**; D. Lamothe; DP 84-39;
- **Gîtologie des indices de cuivre du lac Musset, Fosse du Labrador**; B. Brassard; MB 84-03;
- **Étude métallogénique des indices de Cu-Ni-Co dans la région du Haut-Plateau de la Manicouagan**; L. Plante; MB 84-04;
- **Les indices minéralisés du lac Colombet, Fosse du Labrador (Nouveau-Québec)**; A. Girard; MB 84-06;
- **Étude de trois indices minéralisés en Cu-Ni de la Ceinture de Cap Smith - Wakeham Bay**; M.-L. Rohon; MB 84-08;
- **Géochimie des sédiments de ruisseau, région du lac Mistamisk et de la rivière Romanet, Fosse du Labrador, Nouveau-Québec**; P. Brouillette et T. Clark; MB 84-10;
- **Gîtologie du Cu-Ni dans la région du lac Aulneau, Fosse du Labrador**; S. Lacroix; MB 84-20;
- **Rapports des géologues résidents 1983**; M. Rive, M. Latulippe, A. Gobeil, G. Duquette, P. Marcoux et A. Vallières; DV 84-06.

TRAVAUX DU BUREAU

En plus de recevoir les visiteurs et de répondre aux diverses demandes d'informations de l'extérieur et de l'intérieur, l'équipe du bureau de Sept-Iles s'est acquitté de ce qui suit en 1984:

- Rédaction du rapport annuel;
- Faits saillants pour le **NORTHERN MINER**, le **WESTERN MINER** et **FINANCES**; Participation à la préparation d'un article scientifique à paraître dans le **Bulletin de l'ICM** en février 1985;
- Rédaction de neuf fiches de gîte minéral;
- Compilation géologique, à 1:250 000, de la région de Gagnon - Mont Wright (feuillets SNRC 22N, 23B, 23C, 23G - à paraître en 1985);
- Collaboration à une émission d'information de Radio-Québec;
- Aide à quatre MRC pour leurs schémas d'aménagement;
- Aide à la ville de Gagnon pour son document sur les perspectives de diversification économique;
- Participation aux activités de la Conférence administrative régionale de la Côte-Nord;
- Participation active à un Comité interministériel sur le dossier de la route 389 et à la préparation de son rapport;
- Compilation de l'information minière pour le Plan de gestion des terres publiques du MER;
- Évaluation des demandes de baux miniers pour la tourbière de GILLES GOSSELIN & FILS (Sept-Iles) et pour deux carrières de pierre (CONSTRUCTION LANG) à Blanc-Sablon;
- Participation à la planification des travaux géoscientifiques dans le district pour l'année 1985;
- Présentation d'une excursion géologique à l'équipe du MER travaillant dans la région de Sacré-Coeur - Grandes Bergeronnes;
- Visites de six équipes géologiques du MER et de compagnies minières.

Depuis quelques années, on assiste à une polarisation des activités d'exploration minière vers des territoires (et des programmes) offrant les meilleures perspectives de développement et de rentabilité à court terme (avant tout dans le domaine des métaux précieux). Au cours de la dernière année, le bureau a mis des efforts particuliers sur l'animation et la promotion de deux programmes qui tiennent compte de cette réalité: l'or dans les roches volcano-sédimentaires hélikiennes de la région de Tadoussac - Baie-Comeau et le granite de construction sur la Côte-Nord.

POTENTIEL AURIFÈRE
(Tadoussac - Baie-Comeau)

Les travaux que nous avons amorcés en 1983 dans la région de Grandes-Bergeronnes (Marcoux, 1984) ont été suivis par ceux de Morin (1984) dans la même région et ceux de Rondot (1984) dans la région de Forestville - Les Escoumins. Une publication (Gauthier et al., 1985) mettant en lumière le potentiel aurifère de la partie centrale de la province de Grenville (de la Mauricie à la partie ouest de la Côte-Nord) paraîtra sous peu dans le **Bulletin de l'ICM.** Le MER se propose d'effectuer un levé de géochimie, peut-être même de géophysique, dans le secteur de Grandes-Bergeronnes en 1985.

Signalons qu'en plus des indices connus et des recoupements minéralisés

dans trois forages de SEREM (voir plus haut), un échantillonage des minéraux lourds dans les sédiments de ruisseau (Ernsting et al., 1984), effectué par la CIE MINIÈRE IOC en 1983, a révélé deux intéressantes anomalies en or (680 et 1940 ppb). A la lumière des travaux et de nos connaissances de la région, nous pensons que l'exploration de l'or dans le secteur de Tadoussac - Baie-Comeau peut être guidée par les métallotectes suivants:

- A l'échelle régionale: bandes d'amphibolites interlitées de gneiss à biotite et de quartzites;
- A l'échelle locale: zone de contact amphibolite / quartzite, dans des niveaux particulièrement alumineux, siliceux et possiblement magnésiens (marqués par la présence de grenats manganifères), de préférence dans les charnières de plis.

GRANITE DE CONSTRUCTION

En vue de faire connaître le potentiel en pierre de taille de la Côte-Nord et de promouvoir son développement, nous avons organisé, pour le début de l'année 1985, deux réunions spéciales à l'intention de promoteurs éventuels. Nous allons participer activement à ce dossier en 1985.

PERSPECTIVES 1985

EXPLOITATION

En 1985, les expéditions de minerai de fer pourraient connaître une légère baisse, notamment en raison d'une croissance économique plus faible attendue aux Etats-Unis. La COMPAGNIE QUÉBEC CARTIER, devenue le seul exploitant québécois, prévoit une production de 14,2 millions de tonnes de concentré et de boulettes. Les prix demeureront faibles. La production de QIT-FER ET TITANE devrait se maintenir au niveau de 1983. Dans le domaine de la tourbe, on envisage une légère hausse de production avec l'entrée en scène d'un quatrième producteur.

La mise en marche de certains programmes, tels la récupération du manganèse contenu dans un minerai de fer ou la fabrication et l'utilisation d'un carburant à base de charbon liquéfié, pourrait se décider en 1985.

EXPLORATION

On s'attend à une certaine reprise de l'exploration dans le district en 1985. Le potentiel aurifère des zones de paragneiss de la Côte-Nord se confirme et au moins une compagnie minière envisage de poursuivre ses travaux. Les minéraux industriels et le granite de construction seront les autres substances d'intérêt sur la Côte-Nord. La région de Gagnon pourrait être le site d'un nouveau programme.

Le programme d'assistance financière à l'exploration minière, mis de l'avant par le MER en 1984, devrait avoir des retombées sur les travaux dans la Fosse du Labrador, notamment sur les programmes en veilleuse. Les deux campagnes amorcées en 1984 (l'une dans la Fosse du Labrador et l'autre dans le secteur du golfe de Richmond) devraient se poursuivre également. Toutes deux sont axées principalement sur le zinc. Les travaux de mise en valeur du gîte du lac Brisson vont se poursuivre. Toutefois, le sillon de Cap Smith - Maricourt (Fosse de l'Ungava) ne devrait pas connaître d'activités avant quelques années en raison du marché déprimé du nickel.

RÉFÉRENCES

PUBLICATIONS

GAUTHIER, M. - MORIN, G., MARCOUX, P., 1985 - **Minéralisations aurifères de la partie centrale de la province de Grenville, Bouclier canadien.** CIM Bulletin, février; volume 78, n°874, pages 60-69.

KISH, L. - BOURQUE, Y., 1984a - **Manganèse, Fosse du Labrador.** IN **Travaux sur le terrain 1984.** Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DV 84-17, pages 64 et 65.

_____ 1984b - **Le manganèse dans la région de Schefferville.** IN **Géologie et métallogénie de la Gaspésie et de la région de la Fosse du Labrador.** Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DV 84-18, pages 121 à 126.

MARCOUX, P., 1984 - **Côte-Nord - Nouveau-Québec.** IN **Rapports des géologues résidents 1983.** Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DV 84-06, pages 127 et 135 à 138.

MER, 1984 - **Travaux sur le terrain 1984.** Ministre de l'Énergie et des Ressources, Québec; DV 84-17.

MORIN, G., 1984 - **Gîtologie de la région de Grandes-Bergeronnes.** IN **Travaux sur le terrain 1984.** Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DV 84-17, pages 59 et 60.

RONDOT, J., 1984 - **Région de Forestville - Les Escoumins.** IN **Travaux sur le terrain 1984.** Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DV 84-17, pages 65 et 66.

ZAJAC, I.S. - MILLER, R. - BIRKETT, T. - NANTEL, S., 1984 - **Le gîte de Zr, Y, Nb et Be du complexe alcalin de Strange Lake, Québec-Labrador.** IN **Géologie et métallogénie de la Gaspésie et de la région de la Fosse du Labrador.** Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DV 84-18, pages 127 à 142.

TRAVAUX STATUTAIRES

ERNSTING, J. - FUMERTON, S. - MILLER, R., 1984 - **A report on the geological and geochemical assessment work Grandes-Bergeronnes township.** Cie minière IOC; GM-41320.

Ⓕ

SUD DU QUÉBEC

par

André Vallières

TABLE DES MATIÈRES

	Page
INTRODUCTION	157
PRODUCTION	157
Amiante	157
Or et argent	163
Niobium	164
Graphite	164
Silice	164
Marbre industriel	167
Talc	167
Tourbe	167
Matériaux de construction	168
Divers	168
EXPLORATION	168
Région de l'Estrie	169
Régions de la Beauce et de Thetford-Mines	171
Région de Montauban	174
Région de la Gatineau	176
TRAVAUX DU MER	178
Levés (DGEGM)	178
Publications	180
DGEGM	180
SEM	182
TRAVAUX DU BUREAU	183
PERSPECTIVES 1985	184
Exploitation	184
Exploration	185
RÉFÉRENCES	185

INTRODUCTION

Le district du Sud du Québec est principalement un producteur de minéraux industriels et de matériaux de construction. Le secteur le plus dynamique a été celui du talc, avec une augmentation de 21,4% de la production. Le secteur de la silice a connu une croissance de 7% mais la valeur de la production n'a que peu augmenté. La production et, surtout, les expéditions d'amiante n'ont que peu chuté (5,6% et 1,6% respectivement) mais la baisse des prix a été importante et inquiétante. La tourbe a aussi connu une baisse importante.

Dans le secteur des matériaux de construction, la production de pierre (de taille et concassée) s'est maintenue, celle de la chaux et du ciment a connu une légère augmentation tandis que celle du sable et gravier a diminué d'environ 7%.

Le district ne compte que deux producteurs de métaux qui ont tous deux connu une très bonne année. La mine d'or et d'argent MUSCOCHO a atteint une production quotidienne de 384 t en fin d'année; ses coûts de production sont parmi les plus bas des aurifères du Québec. La mine NIOBEC a augmenté sa production de près de 75% suite à un raffermissement du marché mondial de l'acier; elle a presque fonctionné à son niveau maximum normal, à l'exception d'une période de grève de plus d'un mois à l'automne.

L'exploration a connu un essor important dans notre district en 1984. Dans l'Estrie et dans la Beauce, son augmentation est en bonne partie une conséquence des travaux géoscientifiques du MER et de la loi sur la révocation des droits miniers. Certains programmes ont été orientés vers l'or mais d'autres l'ont été vers les métaux de base (Cu, Pb, Zn), les métaux stratégiques ou l'uranium. Dans la région de Montauban, les programmes ont essentiellement été orientés vers l'or et l'argent, dans le prolongement des horizons minéralisés stratiformes de la mine MUSCOCHO. Dans la Gatineau, les programmes ont été principalement axés vers le Pb-Zn; les sociétés sont encouragées par le maintien des prix du Zn, le potentiel de la région, son accessibilité accrue suite à la révocation des droits miniers, ainsi que par le programme d'assistance financière à l'exploration minière du MER.

PRODUCTION

(figure F-1)

AMIANTE

Toute la production d'amiante du Québec provient maintenant de notre district, suite à la fermeture de la mine ASBESTOS HILL (en Ungava) de la SOCIÉTÉ ASBESTOS LIMITÉE. Au total, cinq producteurs exploitent sept mines et huit usines, toutes situées en Estrie-Beauce, entre Asbestos et East-Broughton (figure F-2); ils fournissent un emploi direct à environ 4000 travailleurs.

La production en 1984 a atteint 633 314 t de fibres, une légère

baisse de 5,6% par rapport à 1983 (671 021 t; données corrigées). La production de 1984 ne représente plus que 47% de celle de 1979, année record (1 343 329 t pour le Québec). Depuis deux ans cependant, la baisse de production est beaucoup plus faible que celle des années 1980 à 1982; la tendance est vers un palier inférieur à court terme ou une faible diminution annuelle.

Les ventes de fibres, par ailleurs, se sont presque maintenues au niveau de 1983. Elles ont totalisé en effet 673 149 t comparativement à 683 995 t (données corrigées) en 1983, une baisse de seulement 1,6% (10 846 t). Les expéditions ont ainsi excédé la production de 39 835 t; elles avaient également été excédentaires de 12 974 t en 1983, s'inscrivant ainsi dans une politique générale, chez les producteurs, de diminution des stocks.

Le volume des ventes s'est donc pratiquement maintenu en 1984 mais les prix ont fléchi, de façon importante et inquiétante, d'environ 15%, se situant en fin d'année, selon plusieurs producteurs, près des prix de 1978. Des mesures sérieuses de réduction des coûts de production et d'administration ont été prises mais la rentabilité de la plupart des mines reste insuffisante pour permettre d'allouer un budget à la mise en valeur, ce qui hypothèque sérieusement la survie de plusieurs d'entres elles d'ici 3 à 5 ans.

La guerre des prix qui prévaut actuellement sur le marché mondial de l'amiante provient d'une baisse de la consommation mondiale de l'ordre de 25% depuis 1979, couplée à une capacité de production accrue de nombreux pays, tels le Brésil, la Grèce, l'Italie et le Zimbabwe, à des coûts inférieurs à ceux des producteurs du Québec. Ces derniers ne contrôlent donc plus les prix mondiaux et se livrent même entre eux à une lutte serrée pour conserver leurs marchés.

Le tableau F-1 présente les données de la production et des expéditions pour les sept exploitations du Québec (localisées sur la figure F-2). Dans les pages qui suivent, nous commentons la situation de chaque producteur.

J.M. ASBESTOS INC. (anciennement JOHNS-MANVILLE CANADA) exploite à Asbestos la mine Jeffrey, immense carrière à ciel ouvert dont le diamètre maximum atteint plus de 1600 m, et la profondeur environ 340 m. Géologiquement, la mine est située dans le Complexe ophiolitique d'Asbestos, plus précisément dans la péridotite serpentinisée qui contient des fibres courtes (groupes 7 et 6) et des fibres longues (groupes 5 et 4) dans des proportions d'environ 60% et 40% respectivement. En 1984, la mine JEFFREY a continué à être l'exploitation d'amiante la plus importante du pays, produisant 233 600 t de fibre à partir de 3 060 000 t de minerai, pour un taux de récupération de 7.6%. La production de 1984 ne représente plus que 35% de la capacité totale de l'usine de traitement, qui est une des plus modernes au Québec. Depuis un an, la compagnie a entrepris un vigoureux programme de réduction des coûts de production. En 1984, elle a extrait 5 580 000 t de stériles, dont la principale portion provient de ses travaux de mise en valeur (de 35 millions $), terminés en mars 1984. En 1982, dans son rapport annuel, JOHNS-MANVILLE CANADA avait fortement réévalué à la baisse les réserves prouvées de la mine JEFFREY pouvant être exploitées avec profit selon les nouvelles conditions du marché: elles n'étaient plus que 20 609 000 tonnes courtes (18 692 363 t) à la fin de 1982. En soustrayant les quantités extraites en 1983 et 1984, 3 095 000 et 3 060 000 t respectivement, on obtient

TABLEAU F-1 - Production et expéditions d'amiante (en tonnes métriques) dans le district du Sud du Québec en 1984.

PRODUCTEURS	PRODUCTION			EXPÉDITIONS
	Minerai extrait	Fibre		Fibre
J.M. Asbestos Inc.				
Mine à ciel ouvert et usine: Asbestos	3 060 000	233 600		241 800
Lac d'Amiante du Québec				
Division Nationale	627 996			
Mine à c.o. et usine: Robertsonville	759 542*	53 472	185 453	57 432
Division Black Lake	3 794 938			
Mine à c.o. et usine: Coleraine	68 465*	131 981		139 087
Carey Canada Inc.				
Mine à c.o. et usine: East-Broughton	1 211 813	87 693		89 504
Société Asbestos Ltée		**		
Mine King-Beaver, Thetford-Mines	1 292 065			
Mine British Canadian, Black Lake	1 705 605			
Usine British Canadian 1, Black Lake		41 465	81 870	42 129
Usine British Canadian 2, Black Lake		28 843		39 495
Usine Normandie, Vimy Ridge		11 562		16 813
Mines d'Amiante Bell				
Mine et usine: Thetford-Mines	903 293	44 698		46 889
TOTAL		633 314		673 149

* Minerai provenant des réserves
** La production totale corrigée de 1983 est de 83 913 t

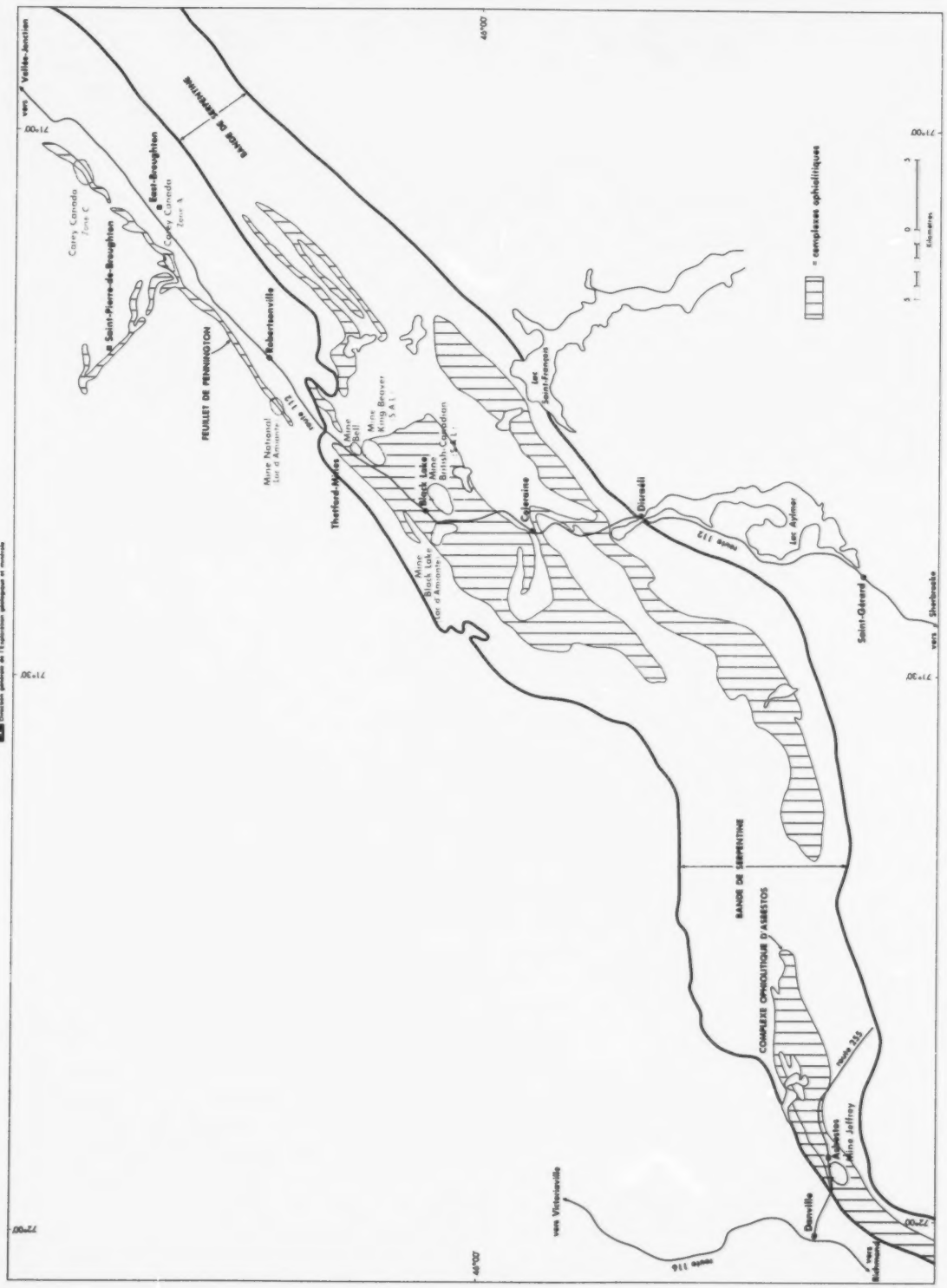


FIGURE F-2 - Localisation des producteurs d'amiante du secteur Asbestos - East-Broughton.

des réserves prouvées, exploitables avec profit, de 12 537 363 t. Les réserves géologiques sont beaucoup plus considérables, probablement de l'ordre de 250 000 000 à 300 000 000 t. Pour les exploiter avec profit, il faudrait entreprendre des travaux de mise en valeur mais la compagnie ne semble pas en avoir de prévu à court terme. Au taux actuel d'exploitation, d'environ 3 000 000 t annuellement, on peut évaluer la durée de la mine à quatre ans.

Le deuxième plus gros producteur du Québec à été la compagnie LAC D'AMIANTE DU QUÉBEC, avec une production totale de 185 543 t de fibre. Cette compagnie, une filiale à part entière de la société ASARCO INC. de New-York, exploite deux mines à ciel ouvert dans la région de Thetford-Mines: la mine NATIONALE, à Robertsonville, et la mine BLACK LAKE (en association avec MINES CAMCHIB INC.), à Coleraine. La mine NATIONALE est dans le feuillet de Pennington, reconnu pour ses fibres courtes (groupes 7 et 6) et ses fibres de glissement. En 1984, elle a produit 53 472 t de fibres à partir de 1 387 538 t de minerai (dont 759 542 t étaient des réserves de l'année précédente), pour un taux de récupération de 3,85%. La production de fibres de la mine NATIONALE a diminué de 22,7% par rapport à 1983, et de 36% par rapport à 1984. Cette baisse, la plus importante de toutes les exploitations d'amiante du Québec, réflète les conditions de marché particulièrement difficiles de la fibre courte, la plus touchée par les substituts. Dans son rapport annuel pour 1983, la compagnie ASARCO évalue les réserves prouvées et probables de la mine NATIONALE à 16 005 000 tonnes courtes (14 516 535 t) à une teneur de fibre de 5%. En enlevant la production de 1984 (627 996 t), on obtient des réserves prouvées et probables d'environ 13 888 539 t à la fin de 1984.

La mine BLACK LAKE est située dans le Complexe ophiolitique de Thetford-Mines, qui contient principalement des fibres longues (groupes 4 et 5) de bonne valeur. Les dimensions de cette mine sont considérables: plus de 1375 m de diamètre et 290 m de profondeur. En 1984, la mine a produit 131 981 t de fibres à partir de 3 863 403 t de minerai (dont 68 465 t étaient des réserves de l'année précédente), pour un taux de récupération de 3,4%. Il s'agit d'une augmentation de 5,6% par rapport à 1983, une performance remarquable dans le contexte actuel; la seule autre mine qui montre une augmentation est la mine BELL, dont la production est cependant beaucoup moindre. Avec cette augmentation, la mine BLACK LAKE est parvenue à remonter à sa production de 1982. Selon l'analyste Terry Ortslan, de la maison Wood Gundy (**La Presse**, 11 octobre 1984), cette mine serait la seule actuellement parmi les mines d'amiante québécoises à générer des profits. La bonne santé de la mine BLACK LAKE se réflète par le maintien de son programme de mise en valeur (environ 1800 m de forages en 1984), ce qui est rare actuellement chez les producteurs québécois. Si l'on soustraie le tonnage extrait en 1984 des réserves prouvées et probables à la fin de 1983 (telles que publiées dans le rapport annuel de 1983 de ASARCO INC.), les réserves de ce gisement de haute qualité de fibre peuvent être évaluées à 76 620 316 t à la fin de 1984.

La société CAREY CANADA INC., une filiale de la compagnie américaine JIM WALTER CORP., exploite deux mines à ciel ouvert situées dans le feuillet de Pennington à East-Broughton. En 1984, la zone A (rangs IX et VIII du canton de Broughton) n'a pas été exploitée, toute la production provenant de la zone C à proximité de l'usine de traitement; celle-ci, moderne et très flexible, n'a fonctionné qu'à environ 40% de sa capacité, produisant 87 693 t de fibres à partir de

1 211 813 t de minerai, pour un taux de récupération de 7,2%. Le minerai du feuillet de Pennington de East-Broughton contient près de 15% de fibres; une forte proportion des fines n'est cependant plus récupérée, celles-ci ne trouvant plus preneur sur le marché américain où elles étaient principalement utilisées comme matière de charge dans les plastiques pour automobiles. La production a diminué de 3,8% par rapport à 1983 et de 23,9% par rapport à 1982, ce dernier taux étant le plus important après celui de la mine NATIONALE, l'autre producteur de fibres courtes. Les réserves des zones E et D, situées dans le prolongement est de l'exploitation actuelle, bien qu'importantes, ne sont plus considérées comme économiques à cause des coûts trop élevés pour les mettre en valeur (environ 45 m d'épaisseur de dépôts meubles) et de la trop faible valeur des fibres courtes qui s'y trouvent. Les réserves économiquement exploitables ne seraient plus que de quelques millions de tonnes; elles ne génèreraient pas suffisamment de profits pour permettre la mise en valeur de nouvelles zones.

La SOCIÉTÉ ASBESTOS LTÉE (SAL), contrôlée par la SNA, exploite deux mines dans la région de Thetford-Mines, toutes deux situées dans le Complexe ophiolitique du même nom, et une mine dans le secteur de Black-Lake. La mine KING-BEAVER, localisée à Thetford-Mines, est en réalité une exploitation double, l'une souterraine, la mine KING et l'autre à ciel ouvert, la mine BEAVER. En 1984, on a extrait 871 469 t de la mine BEAVER et 834 136 t de la mine KING. L'exploitation de cette dernière se fait entre les niveaux 1000' et 1300' (300 et 91 m), le minerai en-dessous appartenant à la mine Bell, voisine. Les réserves actuellement disponibles au-dessous du niveau 1300 permettent probablement une exploitation de quelques années encore. Le minerai du complexe KING-BEAVER, après séchage et concassage, est expédié à l'usine NORMANDIE (Vimy Ridge, près de la mine NORMANDIE, actuellement désaffectée), ainsi qu'aux usines BRITISH CANADIAN 1 et BRITISH CANADIAN 2 (Black Lake, près de la mine BRITISH CANADIAN). La mine BRITISH CANADIAN, une exploitation à ciel ouvert, voisine de la mine BLACK LAKE, a fourni 1 705 605 t de minerai en 1984. La production totale des trois usines de la SOCIÉTÉ ASBESTOS a atteint 81 870 t de fibres longues (réparties de la façon indiquée dans le tableau F-1), ce qui représente une diminution de 17,4% par rapport à 1982, mais de seulement 2,4% par rapport à 1983. Cette production provient de 2 997 670 t de minerai; il s'agit d'un taux moyen de récupération de 2,7%, le plus faible du district. Cette fibre est cependant d'excellente qualité, particulièrement en raison de sa résistance élevée en tension, et de bonne valeur. En 1984, la SAL a révisé les données de ses réserves prouvées; elle les a ajustées aux conditions économiques actuelles, les ramenant de 196 000 000 t à 120 000 000 t (**Le Devoir**, 28 août 1984) pour l'ensemble de ses propriétés. Dans son rapport annuel de 1983, elle évaluait en outre ses réserves probables et possibles à environ 220 000 000 t. En 1984, la société a procédé à une importante rationalisation de ses effectifs et de ses opérations (usage plus important de la préconcentration et de l'informatique) dans le but de réduire ses coûts de production. On s'attend en outre en 1985 à une intégration de la SAL avec la compagnie LES MINES D'AMIANTE BELL, ce qui permettrait de rationaliser encore plus les opérations de ces deux producteurs, d'abaisser leurs coûts de production et éventuellement de les rentabiliser.

La compagnie LES MINES D'AMIANTE BELL appartient à 100% à la SNA. Elle exploite une mine souter-

raine à Thetford-Mines, dans le Complexe ophiolitique du même nom, et une usine moderne d'une capacité de 3500 t par jour, adjacente à la mine. En 1984, la compagnie a produit 44 698 t de fibre à partir de 903 293 t de minerai, pour un taux de récupération de 4,9%. La production des MINES D'AMIANTE BELL a été la plus faible du district mais elle est la seule à être en hausse régulière dans les deux dernières années, l'augmentation atteignant 12,5% par rapport à 1983 et 22,4% par rapport à 1982. En 1984, la compagnie a poursuivi son programme de mise en valeur souterraine amorcé l'an dernier, grâce à des programmes d'aide des gouvernements fédéral et provincial. Actuellement, l'exploitation se fait au-dessus du niveau 950' (290 m); on est cependant en train d'installer une salle de concassage primaire au niveau 1500' (430 m), ce qui permettra d'exploiter efficacement le minerai entre les niveaux 1000' (300 m) et 1450' (440 m). Le concassé sera ensuite acheminé en surface par un convoyeur de 670 m de longueur. Ce programe devrait permettre d'abaisser les coûts de production à partir de la fin de 1985. Actuellement la compagnie fait cependant face à des problèmes de production souterraine dus à des pressions causant des fermetures graduelles dans certaines galeries. La production ne serait plus que 3000 t/j au lieu des 4000 t/j normalement réalisées.

OR ET ARGENT

La mine d'or et d'argent MUSCOCHO de Montauban (figure F-1; figure F-5, page175) a connu une très bonne année en 1984 avec une production de 531 kg d'or et 649 kg d'argent. L'usine a fonctionné toute l'année à un rythme normale, traitant 123 294 t de minerai, pour une moyenne quotidienne de 338 t. Des améliorations expliquent en partie cette performance (la capacité quotidienne désignée était de 227 t) mais on doit imputer celle-ci principalement au minerai même qui s'avère beaucoup plus facile à traiter que prévu. Le minerai est en effet d'une faible dureté, renfermant très peu de quartz; de plus, l'or est à l'état libre et d'un grain assez grossier; finalement, la présence de mica dans le circuit facilite la filtration de la solution enrichie. Ces propriétés du minerai, constitué principalement de gneiss à anthophylite, à cordiérite, à sillimanite et à quartz-biotite, sont un atout important à considérer dans l'évaluation du potentiel aurifère du Grenville. Signalons que les coûts totaux de production à Montauban se sont maintenus à environ 40$ la tonne (ou 211$ US l'once d'or), se situant ainsi parmi les plus bas des aurifères du Québec.

Les forages implantés sur la zone sud, située à environ 2 km au sud des installations de surface et de la zone nord (actuellement exploitée), ont permis d'y déterminer des réserves prouvées de 208 835 t à 4 g/t Au et 68,46 g/t Ag jusqu'à une profondeur de 90 m. On a commencé à percer une nouvelle rampe d'accès en novembre 1984; on prévoit atteindre la zone sud vers la fin du printemps 1985 et commencer son exploitation au début de l'été. Avec les réserves de la zone sud, les réserves totales prouvées de la mine MUSCOCHO s'élevaient à 407 705 t à 4,85 g/t Au et 39,36 g/t Ag, le 31 décembre 1984 (M. Jean-Marc Simard, géologue de la mine, communication personnelle). Au rythme prévu d'exploitation de 400 t/j, elles permettent d'assurer trois années d'exploitation.

Une meilleure compréhension de la structure du gisement (nombreux replis de forte intensité) a permis de reconnaître la nature stratiforme de la zone minéralisée et de mieux prévoir ses extensions latérales. Il semble que le gisement soit ouvert au nord, au

sud et en profondeur, ce qui laisse prévoir que les réserves pourront être augmentées. Il est intéressant également de noter que l'exploitation actuelle semble se situer stratigraphiquement au même niveau que l'ancienne mine de Zn-Pb ANACON (2,7 millions de tonnes à 4,5% Zn, 1,5% Pb, 0,56 g/t Au et 70 g/t Ag extraites par intermittence entre 1911 et 1965), ce qui constitue une association métallifère intéressante à rechercher dans l'exploration du Grenville.

NIOBIUM

La mine NIOBEC (figure F-1) a connu une excellente année; elle a extrait 837 184 t de son gisement de Saint-Honoré, pour une production de 3 149 798 kg de concentré d'une teneur de 60% en Nb_2O_5. Il s'agit d'une augmentation remarquable de 74,5% par rapport à 1983, qui fut obtenue malgré une grève de plus d'un mois à l'automne. Cette production correspond presque à la capacité maximum annuelle, estimée à 3 265 920 kg. Notons cependant que les inventaires au 31 décembre 1984 sont élevés (534 341 kg).

Cette performance est due, selon Michel Rodrigue, directeur de la mine, à une reprise de la demande mondiale pour l'acier (**Le Quotidien**, 30 janvier 1985). Les perspectives sont également encourageantes pour 1985, car NIOBEC prévoit une augmentation des ventes à CASA, d'Europe, son principal client habituel qui avait dû diminuer considérablement ses achats au cours des dernières années. Notons cependant une stabilisation des prix à 2,10 $ US/lb depuis 1980, ce qui se traduit pour les acheteurs européens et japonais par une forte augmentation de ceux-ci et pour NIOBEC, par des mesures sérieuses pour réduire les coûts de production.

Les réserves prouvées, semi-prouvées et probables au-dessus du niveau 305 m, sont évaluées, à la fin de 1984, à 12 791 440 t à 0,658% Nb_2O_5, selon Eddy Dénommé, géologue en chef de la mine (communication personnelle). L'exploitation actuelle du bloc 1 se situe entre les niveaux 300' (91,4 m) et 600' (182,9 m). En 1984, on a fait 17 678 m de forage au diamant pour préparer l'exploitation du bloc 2, situé entre les niveaux 700' (213,4 m) et 1000' (305 m), qu'on prévoit commencer en 1985.

GRAPHITE

La compagnie GRAPHITE ASBURY (QUÉBEC) INC., qui appartient à la société ASBURY CARBONS (USA), est le seul producteur de graphite en Amérique du Nord. Elle exploite un gisement à ciel ouvert à Notre-Dame-du-Laus, dans le canton de McGill en Gatineau (figure F-1; figure F-6, page177). Le graphite, en paillettes, se trouve dans une bande de calcaire cristallin de 8 à 30 m de largeur. Cette année, on a extrait 68 402 312 t de stériles et 26 940 621 t de minerai, pour un rapport stériles/minerai de 2,5. L'usine, située sur le site d'exploitation, a produit 5493 t de concentré; elle a fonctionné du 8 juin au 29 septembre (source: M. Wilson, de Massé & Gauthier). Cette production représente une augmentation de 175% par rapport à 1983 (production de 2000 t).

Cependant, la compagnie n'a pas l'intention d'exploiter son gisement en 1985 et on peut penser que la production accrue de cette année visait à augmenter les stocks. Rappelons que le gisement n'avait pas été exploité en 1982. Il n'y a pas eu de travaux d'exploration cette année près du chantier.

SILICE

La silice produite au Québec provient entièrement de notre dis-

trict. Les entreprises qui l'exploitent sont listées dans le tableau F-2. La production, en 1984, a atteint 757 700 t (données préliminaires), une hausse de 7% par rapport à l'année précédente (709 300 t). La valeur de la production est cependant demeurée presque stationnaire: 15 696 000 $ (données préliminaires) comparativement à 15 462 544 $ en 1983. Signalons que la production de cette année comprend les expéditions provenant des stocks de la mine LORNA LILY INC. (BASKATONG QUARTZ INC.), de Saint-Ludger, dans la Beauce, fermée en 1983. Notons également que ces statistiques ne comprennent pas le sable de silice utilisé dans le ciment et que celles de l'an dernier comprenaient par erreur environ 50 000 t utilisées à cette fin.

L'exploitation des carrières et des sablières pour la silice en 1984 a fourni de l'emploi à 165 personnes pour des salaires d'environ 4 000 000 $. Cependant, dans l'industrie de la silice, on passe rapidement du stade de l'exploitation à celui de la transformation, beaucoup plus générateur d'emplois et de salaires. Plusieurs usines sont de grandes consommatrices d'électricité, ce qui explique leur localisation au Québec où elles jouissent de tarifs avantageux. Nous présentons ci-dessous un bref exposé sur les principaux utilisateurs de silice en morceaux et en sable du Québec; cet exposé est d'après la publication du MER **La silice dans l'Est canadien** (N. Phu Pham, 1983).

Dans le secteur de la silice en morceaux, les utilisateurs, presque tous localisés dans la région de Montréal, sont impliqués dans la fabrication de silicium métallique (SKW CANADA INC., Bécancour), de ferro-alliages (SKW CANADA INC., Bécancour; SOCIÉTÉ CHROMASCO LTEE, Beauharnois; UNION CARBIDE DU CANADA INC., Chicoutimi et Beauharnois), de phosphore élémentaire et de dérivés de phosphore (INDUSTRIES ERCO LTÉE, Varennes).

Dans le secteur de la silice en sable (naturel ou broyé), les principaux utilisateurs, dont la liste est donnée ci-dessous, sont localisés dans les régions de Montréal et de la Mauricie:

- Industrie du verre (capacité de production de 435 000 t/an):
  - DOMGLASS INC., pointe Saint-Charles (Montréal)
  - CONSUMERS GLASS INC., Candiac
  - FIBERGLAS CANADA INC., Candiac
- Carbure de Si (capacité de production de 70 600 t de SiC brut):
  - CARBORUNDUM CANADA INC., Shawinigan
  - NORTON COMPANY, Cap-de-la-Madeleine
  - PRODUITS RÉFRACTAIRES ET ABRASIFS ELECTRO DU CANADA INC., Cap-de-la-Madeleine
- Silicate de soude (capacité de production de 33 600 t/an):
  - SILICATES NATIONAL LTÉE, Valleyfield
- Sablage au jet:
  - Différentes entreprises dans le domaine des bâtiments et des constructions métalliques (chantiers maritimes surtout) utilisant environ 45 000 t/an dont les 2/3 sont importées.
- Fonderies:
  - Différentes entreprises utilisant environ 100 000 t/an dont les 2/3 sont importées.
- Autres industries:
  - Plusieurs entreprises utilisant entre 1000 et 10000 t/an pour une consommation annuelle d'environ 48 000 t: amiante-ciment "autoclave", produits céramiques et réfractaires, grit pour élevage du poulet, filtration de l'eau des piscines et traitement des eaux usées, matériau de charge dans la peinture, le plastique, le caoutchouc.
- Ciment
  - Environ 50 000 t de sable de silice entrant annuellement dans la fabri-

TABLEAU F-2 - Producteurs de silice en 1984.

NOM	LOCALISATION	ROCHE EXPLOITÉE
Indusmin Ltée	Saint-Donat Saint-Canut	Métaquartzite du Grenville Orthoquartzite du Potsdam
SKW Canada Inc.	Saint-Urbain (Charlevoix)	Métaquartzite du Grenville
Société Minière Melocheville Inc. (Société Chromasco Inc.)	Beauharnois	Orthoquartzite du Potsdam
Armand Sicotte et Fils Ltée	Sainte-Clothilde	Orthoquartzite du Potsdam
Elkem Métal Canada Inc. (anc. Union Carbide du Canada Inc.)	Beauharnois	Orthoquartzite du Potsdam
Cie Bon Sable Ltée (anc. Mines de Silice Montréal Ltée)	Ormstown	Sable
Sable des Forges Inc.	Trois-Rivières	Sable

cation du béton; ce tonnage n'est cependant pas imputé statistiquement à la silice car il est inclus dans le tonnage de béton produit.

MARBRE INDUSTRIEL

La compagnie DRESSER INDUSTRIES CANADA LTD exploite des gisements de magnésite à sa mine souterraine KILMAR près de Lachute, dans le canton de Grenville, et à sa mine à ciel ouvert dans le canton de Harrington, à quelques kilomètres au nord de la mine Kilmar (figure F-1; figure F-6, page177). La zone riche en magnésite est comprise dans un niveau vertical de carbonate intercalé entre un gneiss et des roches à diopside et serpentine. Cette année, on n'a pas exploité le gisement HARRINGTON. La mine KILMAR a fourni 21 693 t de minerai. Il s'agit d'une diminution importante par rapport à l'année précédente alors que les deux gisements avaient fourni 85 513 t. Les stocks en réserve sont cependant considérables, ce qui peut expliquer en partie la faible quantité de minerai extraite cette année (source: M. Bruce Bradey, gérant de la mine).

TALC

On a extrait 37 237 t de minerai de talc dans le district, où se trouvent les deux seuls producteurs québécois. L'augmentation a été de 21,4% par rapport à 1983. Signalons qu'au cours des deux années antérieures on avait connu des augmentations de 12%.

L'augmentation de la production de 1984 provient de l'entreprise TALC BSQ, dont l'usine est située à Saint-Pierre-de-Broughton (figure F-1). TALC BSQ exploite sa carrière principale dans le rang XV du canton de Leeds et des carrières moins importantes dans le rang IV du canton de Thetford. De ses différentes carrières, la compagnie a extrait 22 880 t de minerai renfermant de 50 à 85% de talc, selon les niveaux; le minerai a été entièrement broyé en poussière et expédié sans enrichissement supplémentaire. Elle a également fourni 238 t de blocs et de poudre à sa filiale BENMIC INC., qui les a transformés, dans son usine adjacente, en plaques réfractaires, blocs à sculpture et crayons de talc (pour marquer le métal). En 1984, TALC BSQ a effectué environ 600 m de forage dans le canton de Leeds pour évaluer l'extension du gisement actuel (source: M. Michel Cyr, président).

La compagnie BAKERTALC INC. a extrait 14 119 t de sa mine souterraine VAN REET près de South-Bolton, dans le canton de Bolton, à l'ouest du lac Memphrémagog (figure F-1). Le minerai a été traité et concentré à l'usine de Highwater, près de la frontière américaine, d'où on a expédié 9738 t de poudre de talc contenant jusqu'à 95% de talc (Hi-Talc). Ce talc est utilisé principalement comme matière de charge dans le papier, la peinture et le plastique; la compagnie a aussi expédié 5,16 t de pierre à savon en morceaux pour sculpture (source: M. J.H. Morgan, président).

TOURBE

La production de tourbe a baissé dans notre district de façon plus importante que dans le reste de la province. La quantité de sacs expédiés (170 dm^3 chacun) n'a été que de 1 591 900 (données préliminaires); ceci équivaut à 64 950 t, une baisse de 32% par rapport à l'an dernier. La baisse de la valeur des expéditions est du même ordre (30%). La part de notre district dans les expéditions totales de la province (5 622 000 sacs; données préliminaires) n'est plus que de 28% alors qu'elle était environ du tiers en 1983.

MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

La production de pierre s'est maintenue en 1984: 27 406 500 t (données préliminaires) comparativement à 27 531 075 t (données révisées) pour l'année précédente. Cette production représente 97% de celle de la province. La plus grande proportion (96%) consiste en concassé, d'une valeur moyenne de 3,90$/t, produit à partir de granite, de calcaire et de grès. La production de pierre de taille a été de 105 300 t pour 10 066 800$, soit 96,60$/t. La production des autres catégories de pierre (industrielle, pulvérisée et diverses) a été de 931 700 t pour 7 582 200$.

Les producteurs québécois de chaux et de ciment sont tous situés dans notre district; il n'y a pas de changement à cet égard par rapport à l'an dernier. Dans le cas de la chaux, il s'agit de:

- DOMLIN INC., Marbleton (Estrie)
- JOLICHAUX INC., Joliette
- LES CARBURES DE SILICIUM, Shawinigan
- RAFFINERIE DE SUCRE DU QUÉBEC, Saint-Hilaire

La production cette année s'établit à 335 000 t pour une valeur de 24 162 000$ (données préliminaires), ce qui représente des hausses respectives de 3,6% et de 5% par rapport à 1983. Pour le ciment, la production a atteint 2 675 000 t pour une valeur de 146 634 000$; il s'agit de hausses respectives de 21,6% et 13,4%. Les producteurs sont les suivants:

- CIMENTS CANADA LAFORGE LTÉE, Saint-Constant (Châteauguay)
- CIMENT INDÉPENDANT INC., Joliette
- CIMENT QUÉBEC INC., St-Basile (Portneuf)
- CIMENT ST-LAURENT INC., Beauport
- MIRON INC., Montréal

La production de briques et autres produits d'argile (principalement tuyaux de drainage et gaines de cheminée) s'est pratiquement maintenue avec une valeur totale de 20 430 000$ (données préliminaires) comparativement à 20 666 818$ en 1983. Les briques (101 220 unités) représentent 88,5% de cette valeur.

La production de sable et gravier a connu une baisse de 7%; elle a été de 21 044 561 t (données préliminaires) comparativement à 22 591 000 l'an dernier. La baisse de la valeur a atteint 9%.

DIVERS

Il n'y a pas eu à notre connaissance d'exploitation de feldspath ni de mica en 1984; les utilisateurs, JOHNSON & JOHNSON et MICA SUZORITE MARIETTA, se sont encore alimentés à partir des stocks accumulés antérieurement.

EXPLORATION

L'exploration a été assez active dans notre district en 1984. On a enregistré 1878 claims et 757 permis spéciaux d'exploration (PSE), ce qui représente une superficie totale de 89 387 ha (56 340 ha pour les claims et 33 047 ha pour les PSE). Un permis d'exploration couvrant 170 500 ha dans les dépôts d'alluvion a également été émis.

Plusieurs nouveaux programmes d'exploration ont été amorcés suite à la révocation des droits miniers, en

Estrie-Beauce principalement et dans la Gatineau. La région de Montauban a aussi connu une activité importante.

RÉGION DE L'ESTRIE
(figure F-3)

La région de l'Estrie connaît un regain important d'exploration minière depuis quelques années. Ce renouveau avait d'abord été amorcé par l'important programme des sociétés RESSOURCES CLAUDE et JEAN DESCARREAUX & ASSOCIÉS dans les secteurs des monts Stoke et de Ditton. La mise en marche de ce programme avait fortement été influencée par le rapport de LaSalle (1980), lequel montrait le potentiel aurifère intéressant de cette région. Ce renouveau de l'exploration découle de la révocation des droits miniers (loi 59); il est encouragé et activé par les importants travaux géoscientifiques menés depuis deux ans par le MER. Les programmes d'exploration en cours, sauf celui des monts Stoke, sont orientés vers des cibles et des unités géologiques déjà connues; cependant, on s'attend, avec l'augmentation des connaissances gîtologiques et géologiques de cette région, à ce que de nouveaux modèles et de nouveaux environnements favorables soient proposés aux explorationnistes. Les principaux programmes d'exploration en cours sont résumés ci-dessous.

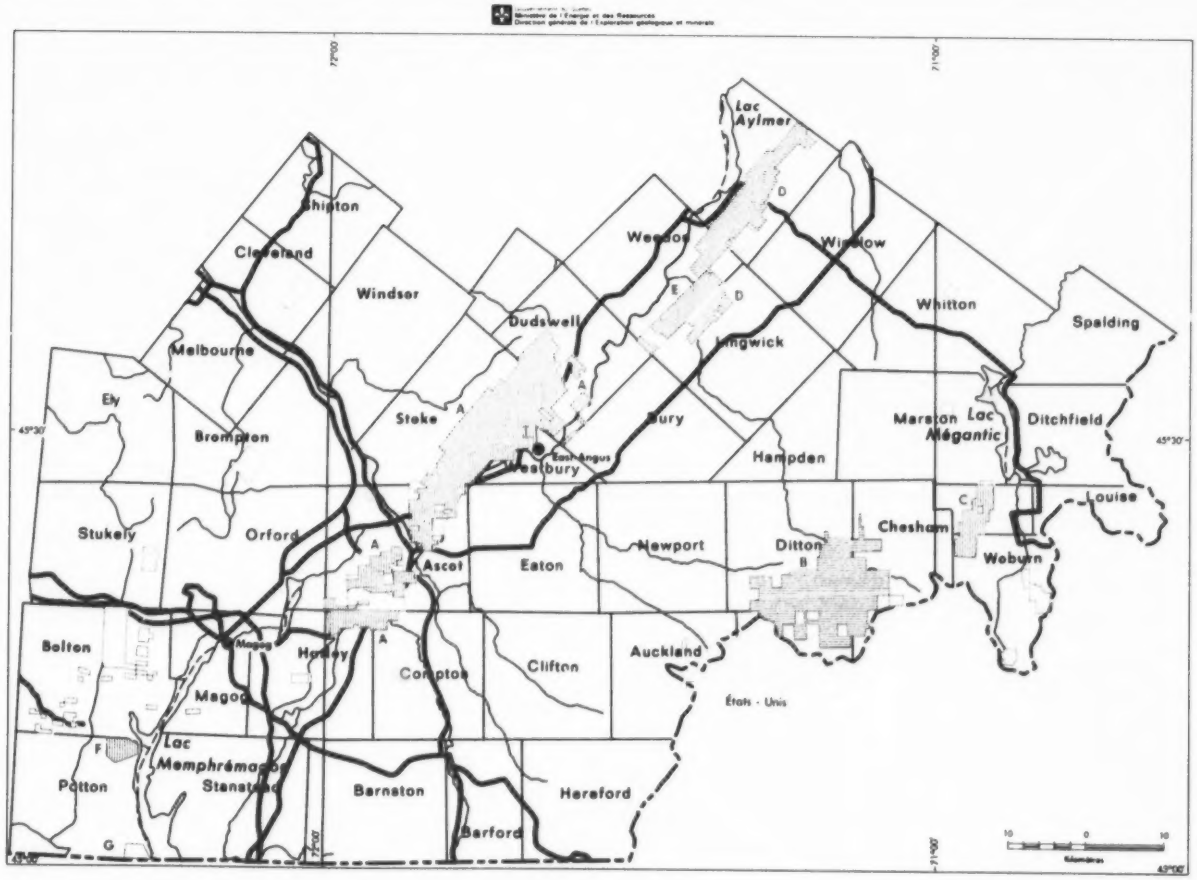


FIGURE F-3 - Localisation des titres miniers (PSE, claims, PMV) et des principaux programmes d'exploration minière dans l'Estrie en 1984.

JEAN DESCARREAUX & ASSOCIÉS ont poursuivi leurs programmes d'exploration (monts Stoke et canton de Ditton) sur les propriétés de la compagnie MINERAIS LAC; ils ont foré 22 trous (2516 m) dans le secteur des monts Stoke et 4 (727 m) dans celui de Ditton.

Le programme Stoke (A*) a couvert plusieurs propriétés dans les cantons d'Ascot, de Dudswell, de Stoke, de Westbury et de Hatley. Les travaux de 1984 ont compris des levés EM et VLF (300 km), MAG et PP (74 km), des analyses lithogéochimiques, de la prospection, etc., qui ont permis de déterminer des cibles dans un environnement de roches volcaniques acides altérées (carbonisation et/ou séricitisation) favorable aux minéralisation d'or et de métaux de base. Plusieurs forages avaient pour but d'explorer le contact rhyolite-basalte dans le prolongement de l'horizon minéralisé des mines SUFFIELD et EUSTIS; d'autres ont été implantés dans la bande pyroclastique acide dans le secteur NW des monts Stoke. On a également exploré l'indice JACKSON (filons dans le granite); MINERAIS LAC a l'intention de poursuivre ce programme d'exploration en 1985.

Le programme Ditton (B*) a couvert plusieurs permis dans les cantons de Ditton, Emberton et Chesman où se trouvent plusieurs placers d'or, dont certains ont déjà été exploités, tel celui du ruisseau Mining près de Chartierville. Le sous-sol est constitué principalement des métasédiments de la Formation de Frontenac (phyllades et schistes ardoisiers graphitiques, grès) dans lesquels s'intercalent des lentilles de laves mafiques coussinées. L'épaisseur des dépôts quaternaires est importante et les affleurements sont peu nombreux. Les forages ont été implantés sur des cibles géophysiques et géochimiques qui semblent correspondre en partie à des niveaux graphitiques.

La compagnie ESSO MINERALS CANADA a effectué de la reconnaissance et de l'exploration géologique dans le secteur du lac Mégantic au cours de l'été. Elle détient maintenant un bloc de 33 claims dans les cantons de Clinton et Woburn, dans le complexe volcano-sédimentaire de la rivière Clinton (C*). La partie supérieure de l'unité I des métavolcanites de ce complexe renferme plusieurs gîtes et indices de Cu et Zn (avec Pb, Au, Ag), distribués conformément à la structure des roches encaissantes, sur une distance d'environ 7 km (Chevé, 1978). La plus riche de ces zones minéralisées, contenant 2,41% Cu, 1,84% Zn et 0,7% Ag à la tonne, a été exploitée pendant 18 mois, de 1973 à 1975; elle est encore détenue sous bail minier (MINE CLINTON, B.M. 659). ESSO MINERALS compte intensifier ses travaux sur cette propriété en 1985.

La compagnie EXPLORATIONS NORANDA a poursuivi son programme, amorcé en 1983, dans les Schistes de Weedon (D*); on explore le prolongement des unités (interstratification de volcanites acides et basiques avec formation de fer) contenant les anciennes mines CUPRA, d'ESTRIE et WEEDON, exploitées par intermittence entre 1910 et 1977. Ce secteur a été couvert par un levé EM héliporté (Les Relevés Géophysiques, 1984). Les travaux de NORANDA de cette année ont consisté en levés géophysiques au sol (MAG, PPL, MaxMin, VLF et gravité), échantillonnage de sols et analyses (679), ainsi que géologie de détail. Le programme est maintenant rendu à l'étape des forages, mais la fermeture en décembre du bureau de NORANDA à Québec laisse des doutes sur sa continuation.

---

* Réfère à la figure F-3.

La compagnie BILLITON CANADA LTD a conclu une entente avec la compagnie BENPEL INC. concernant la propriété de cette dernière (E*) au sud-ouest de l'ancienne mine WEEDON de Fontainebleau, dans le prolongement des propriétés de NORANDA. Des levés géophysiques au sol détaillés ont été effectués à l'automne dans le but de préciser des cibles; BILLITON prévoit y implanter cinq forages en 1985.

La compagnie RIO ALGOM LTÉE a effectué des travaux d'exploration, dont quatre forages totalisant 400 m, sur son gîte du canton de Potton, à l'ouest du lac Memphrémagog, près de South-Bolton (F*). Le gîte, connu sous le nom de "MINE MEMPHRÉMAGOG" (fiche de gîte minéral 31 H/1-30), est localisé dans un chenal au contact entre les volcanites mafiques coussinées de Bolton et les sédiments détritiques du Complexe de Saint-Daniel. La minéralisation est constituée de fragments de sulfures massifs polymétalliques sertis dans une matrice de sulfures disséminés; des échantillons choisis provenant des haldes ont donné 4,7% Cu, 2,3% Zn et 0,3% Pb (Excursion portant sur la métallogénie du sud de l'Estrie; livret-guide par Michel Gauthier, août 1984).

En fin d'année, la compagnie RIO ALGOM a de plus obtenu des permis sur un bloc de claims dans le prolongement sud des structures précédentes (G), près des indices MOORE et BROWN (Zn, Pb, Ag avec Cu et Au).

RÉGIONS DE LA BEAUCE ET DE THETFORD-MINES
(figure F-4)

La région de Beauce - Thetford-Mines connaît aussi un regain important de l'exploration minière, qui résulte de plusieurs facteurs. Dans les secteurs de Thetford-Mines et de Beauceville, le regain est une conséquence de la loi 59 sur la révocation des droits miniers; dans la Haute- Beauce, à Saint-Robert-Bellarmin, il a été fortement encouragé par la politique fiscale du gouvernement du Québec (déduction de 166 2/3% des dépenses d'exploration pour les contribuables); dans les secteurs de Lac-Etchemin, de Saint-Benjamin et de Bellechasse, il découle principalement des travaux géologiques effectués pour le compte du MER (P. Cousineau) dans le Groupe de Magog, dont le potentiel aurifère était déjà connu plus au nord-est dans le secteur de Sainte-Blandine (Béland, 1957). Les principaux programmes en cours dans cette région sont résumés ci-dessous.

La compagnie BILLITON CANADA LTÉE, filiale de ROYAL DUTCH SHELL de Hollande, a entrepris un important programme d'exploration, couvrant près de 200 km^2, dans le Complexe ophiolitique de Thetford-Mines (A*). Le programme, d'un coût total de près de 450 000$ à ce jour; a compris un levé géophysique héliporté et des travaux au sol. Les travaux de cette année ont été effectués dans les portions nord et centrale de la propriété, dans les cantons d'Adstock, Thetford, Coleraine, Garthby et Weedon. Des levés géophysiques au sol (MaxMin et MAG) sur des grilles couvrant 375 km ont été effectués pour vérifier et préciser les anomalies. Plusieurs centaines d'analyses de roches (lithogéochimie) et de sédiments de ruisseaux ont été effectuées. Les indices et les analyses montrent un potentiel en Au, Ni, Zn, Cu, Co, Ag et Pt. Le programme de 1985 prévoit une continuation des levés précités dans la partie sud de la propriété et une campagne de forage dans les parties nord et centrale pour explorer différents environnements géologiques.

---

* Réfère à la figure F-4.

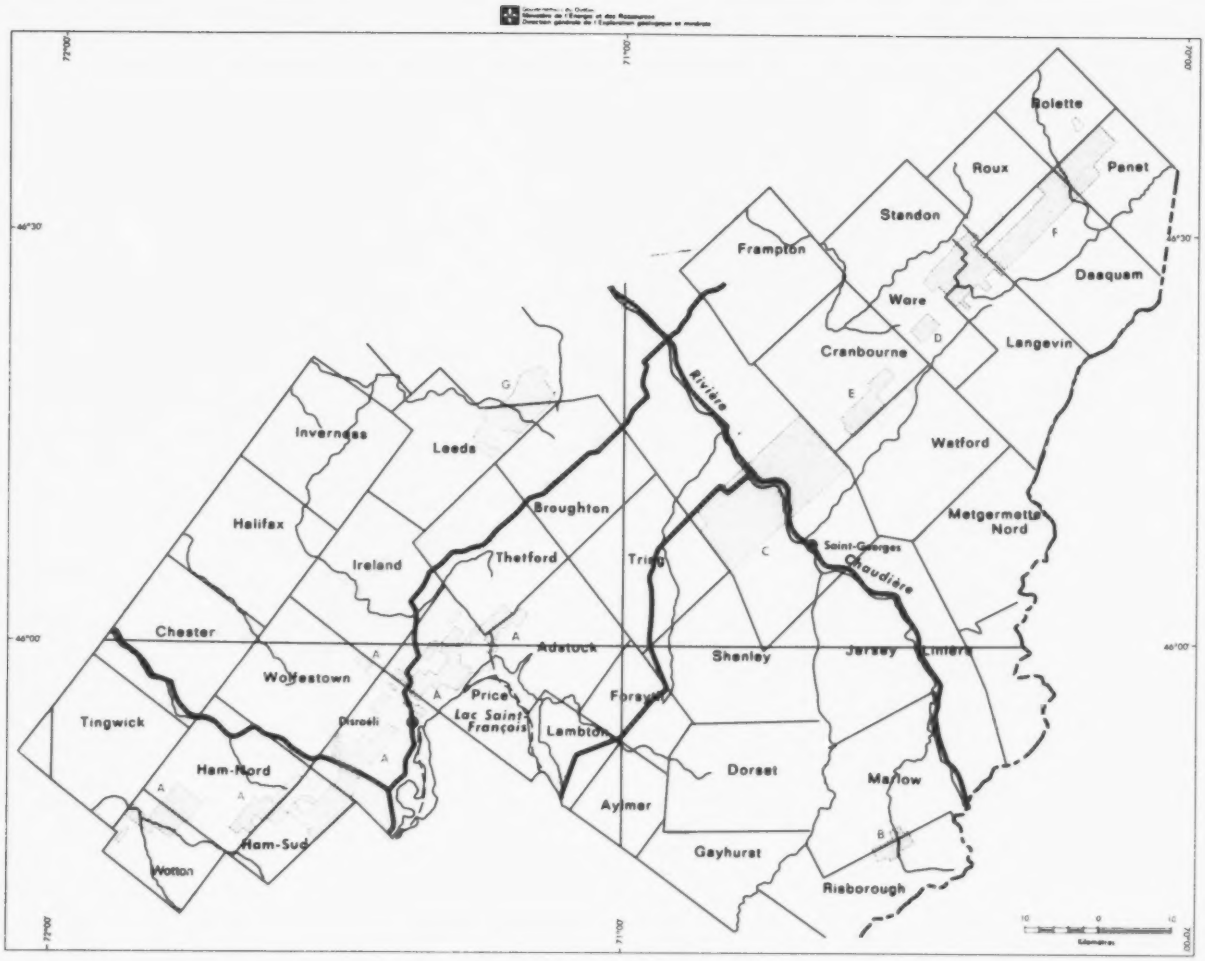


FIGURE F-4 - Localisation des titres miniers (claims, PMV, PSE, PE) et des principaux programmes d'exploration minière dans la région de Beauce - Thetford-Mines.

La compagnie LES MINES J.A.G. LTÉE a poursuivi son programme d'exploration sur sa propriété de Saint-Robert (B*) dans les cantons de Risborough et de Marlow, à 40 km au sud-est de Saint-Georges. Les travaux, au coût total d'environ 300 000$, ont consisté principalement en forages (4300 m), levés géophysiques au sol (PPL, VLF, MAG) et analyses géochimiques; on a aussi procédé au dénoyage de l'ancien tunnel. Le gîte de Saint-Robert, polymétallique, possède un potentiel en Ag, WO_3, Au et Mo. En fin d'année, la compagnie était à évaluer les résultats de la dernière campagne d'exploration; elle n'a pas encore décidé si elle poursuivrait ce programme l'an prochain.

La compagnie BEAUCE PLACER MINING CO. LTD a obtenu un permis d'exploration couvrant 170,5 km^2 dans les dépôts d'alluvion (PE n°676) près de Beauceville (C*). Elle a fait réaliser par un groupe de professeurs de l'Université Laval une revue de la géologie et des indices d'or ainsi qu'une

étude de base portant sur la géomorphologie et la stratigraphie du Quaternaire; l'étude comporte également des analyses chimiques et granulométriques. Le but est de déterminer les horizons aurifères et les mécanismes de la minéralisation. On sait que BEAUCE PLACER a déjà utilisé une drague dans ce secteur (sur la rivière Gilbert), entre 1959 et 1964; à noter que la rivière Gilbert a déjà fourni des pépites de plus de 40 onces: l'une, la pépite Saint-Onge, pesait 42 onces (1306 g) et l'autre, la pépite McDonald 45 onces (1400 g) (LaSalle, 1980). Les résultats de la première année du programme d'exploration de BEAUCE PLACER sont intéressants; les travaux devraient se poursuivre en 1985.

La compagnie EXPLORATIONS NORANDA a effectué deux programmes d'exploration dans la Beauce, l'un à Saint-Luc, l'autre à Saint-Benjamin. Le programme de Saint-Luc (D*), dans le canton de Ware, visait à explorer une masse de rhyolite altérée, qui formerait, selon Cousineau (1985), un bloc énorme d'environ 1 km x 10 km dans la Formation de Saint-Daniel. Cette masse de volcanites acides avait été distingué par Gorman (1954), qui l'avait incluse dans le Groupe de Beauceville. Ces volcanites se poursuivent vers le NE dans le canton de Roux où Béland (1957) les croyait en discordance au-dessus du Beauceville. Un indice en bordure de la route qui traverse la masse dans sa partie SW montre une minéralisation en pyrrhotine (10%), chalcopyrite (1%), sphalérite (1%) et galène (traces). La propriété couvre 32 claims sur lesquels la compagnie a fait des levés géologiques, géophysiques (PPL, MAG, VLF) et géochimiques.

Le programme de Saint-Benjamin (E*) a été effectué sur un bloc de 71 claims dans le canton de Cranbourne; il a compris de la lithogéochimie, de la géochimie de sols (1069 échantillons), des levés MAG et VLF ainsi que de la géologie. La propriété se situe au sein des Formations de Beauceville et d'Etchemin dont les shales noirs graphitiques sont de plus en plus regardés par les explorationnistes comme une roche pouvant avoir absorbé l'or en circulation dans l'ancien bassin de sédimentation. Cet or peut avoir arrivé dans le bassin avec les volcaniclastites ou avec les volcanites de l'Ascot-Weedon. L'or piégé par la matière organique peut ainsi se trouver disséminé dans les shales graphitiques du Beauceville et de l'Etchemin qui constituent donc en soi une cible intéressante, étant donné que ce type de minéralisation peut être exploité à très basse teneur par lixiviation en tas. A titre d'indication, signalons qu'un des deux échantillons de shale noir graphitique (avec 5% de pyrite) prélevés l'été dernier par P. Cousineau a donné 800 ppb Ag et 99 ppb Au (communication personnelle). L'or peut aussi avoir été remobilisé dans les roches compétentes lors de l'orogenèse, ce qui expliquerait sa présence dans les veines de quartz associées aux dykes de diorite et de gabbro au sein du Beauceville. Ce type de minéralisation se trouve effectivement un peu au nord-est, dans la région de Saint-Magloire (Béland, 1957). Ce modèle a été proposé par P. Cousineau lors du colloque de la DGEGM de novembre dernier, ce qui avait justement provoqué le jalonnement de ce bloc de claims près du village de Saint-Benjamin où se trouvent des dykes de gabbro et de diorite au sein des shales du Beauceville. Soulignons que Michel Gauthier, lors d'une excursion portant sur la métallogénie du sud du l'Estrie dans le cadre du projet de synthèse métallogénique de l'Estrie-Beauce patronnée par le MER, avait aussi souligné le potentiel aurifère très intéressant des niveaux graphitiques au sein des mudstones du Beauceville (arrêt au prospect du ruisseau Castle);

il avait de plus fait remarquer que la minéralisation du ruisseau Castle rappelle singulièrement celle de l'important gisement d'or de Carlin au Nevada.

Signalons également l'exécution d'un levé magnétométrique et électromagnétique aérien de 515 km (F*) dans les cantons de Bellechasse, Panet et Ware (GM - 41111) sur les claims HRYNIW (REMY GÉLINAS et al.). Ce levé, de type Rexhem-3, a couvert les terrains à potentiel aurifère du Groupe de Magog; ceux-ci contiennent des veines de quartz recoupant des intrusions dioritiques ou leurs roches encaissantes (Béland, 1957; Cousineau, 1985).

En fin d'année, la compagnie CEGB EXPLORATION (CANADA) LTD (Central Electricity Generating Board) de Calgary, dont la maison-mère est au Royaumme-Uni, a obtenu un bloc de 149 PSE couvrant 5239 ha dans la paroisse Saint-Sylvestre (Lotbinière) et dans le canton de Leeds (G). Ces permis ont été acquis suite à un vaste levé radiométrique orienté vers l'uranium; le levé a couvert plusieurs milliers de kilomètres sur les routes des Appalaches, entre Gaspé et la frontière du Maine. En 1985, CEBG prévoit faire, sur cette propriété, des travaux de détail comprenant de la cartographie géologique, des levés géochimiques et radiométriques. Elle prévoit aussi poursuivre son programme de reconnaissance régionale.

RÉGION DE MONTAUBAN
(figure F-5)

La région de Montauban a connu une activité remarquable en 1984 suite, notamment, aux facteurs suivants:

- Bons résultats d'exploitation de la mine MUSCOCHO (A*), qui se révèle plus rentable que prévu;
- Résultats préliminaires d'exploration de la compagnie MUSCOCHO, qui indiquent que le gisement stratiforme se continue vers le nord, le sud et en profondeur;
- Vaste diffusion de résultats préliminaires d'analyses géochimiques révélant de très hautes teneurs en or dans l'humus sur la propriété du lac canard de la compagnie AMTEC INC.

La région a donc connu un jalonnement intensif qui s'est étendu dans les cantons voisins de Chavigny, de Marmier et de Hackett, ainsi que dans les seigneuries adjacentes de Perthuis et de Grondines ouest 2 et 3 (paroisses de Saint-Ubald et de Saint-Rémi). Plusieurs programmes d'exploration ont été effectués, les plus importants étant ceux des compagnies COUS CREEK COPPER MINES LTD, de Vancouver, RESSOURCES ELDOR LTÉE, d'Ottawa, et EXPLORATION KERR ADDISON INC., de Toronto. Ils sont résumés ci-dessous.

La compagnie AMTEC INC. a terminé son programme d'exploration sur la propriété du lac Canard de COUS CREEK COPPER MINES LTD (B*), à environ 12 km au NE de la mine MUSCOCHO. Sept forages totalisant environ 900 m ont été implantés sur des cibles géologiques, géophysiques et surtout géochimiques (fortes anomalies en Au dans l'humus. Les résultats n'ont pas révélé de teneurs économiques; le programme d'exploration ne sera sans doute pas poursuivi. La compagnie COUS CREEK possède cependant une autre propriété (C*) au sud de la mine MUSCOCHO; cette propriété pourrait être explorée en 1985.

La compagnie RESSOURCES ELDOR a commencé un programme d'exploration dans la paroisse de Saint-Ubald (seigneurie de Grondines), à l'ouest de Montauban (D*). Les travaux ont compris de la cartographie géologique dé-

* Réfère à la figure F-5.

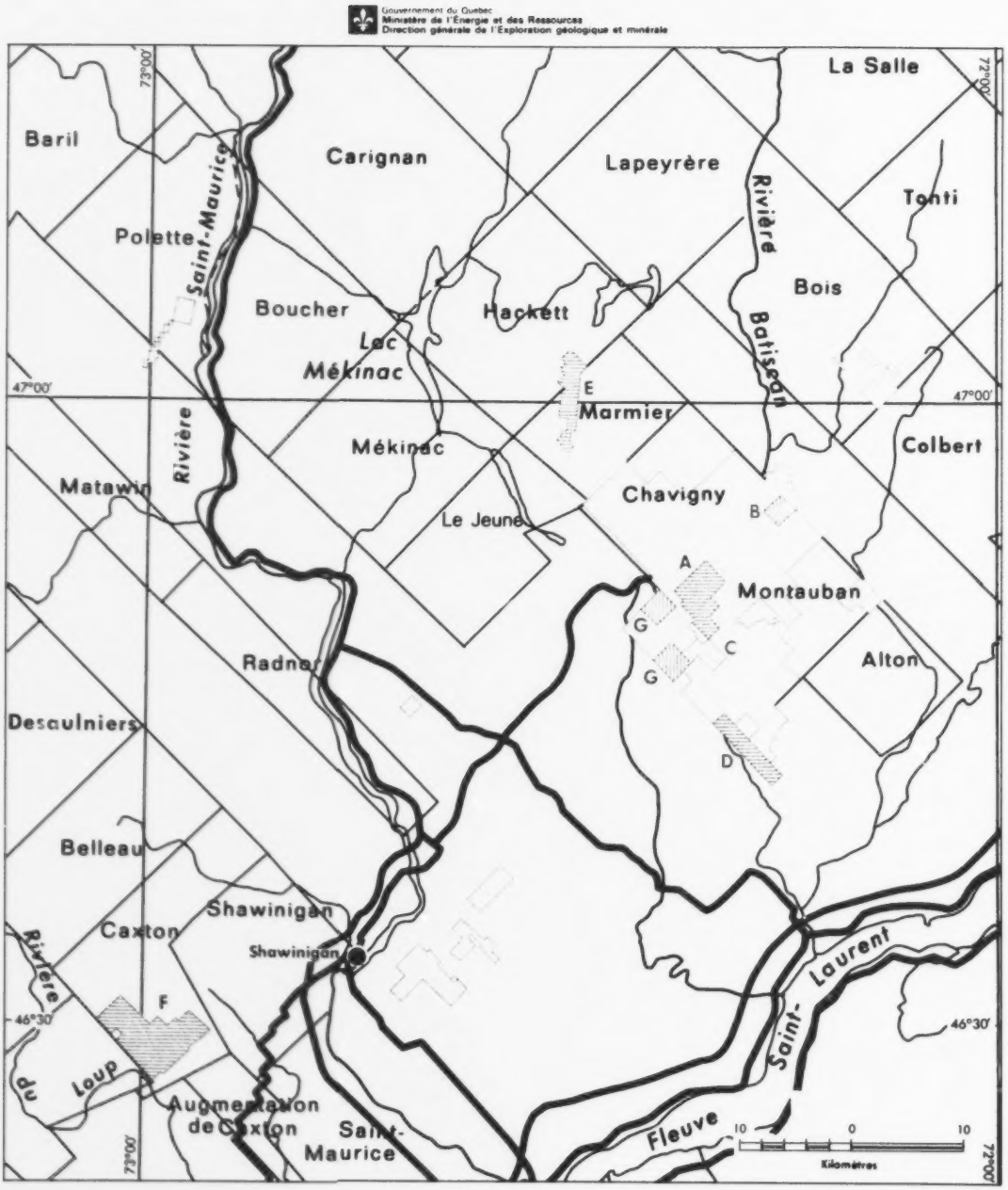


FIGURE F-5 - Localisation des titres miniers (claims, PMV) et des principaux programmes d'exploration minière dans la région de Montauban en 1984.

taillée, des levés géophysiques au sol (VLF et MAG), de l'échantillonnage, du décapage et des analyses d'humus. Les résultats sont suffisamment intéressants pour que le programme soit poursuivi l'an prochain. Une reconnaissance géologique avec cartographie et analyses a aussi été effectuée dans les cantons de Hackett et Marmier, au nord de Montauban (E).

RESSOURCES ELDOR a également donné un suivi restreint à son projet Trois-Rivières, localisé dans les marbres calcaires du Grenville près de Saint-Élie-de-Caxton (F*). Ce programme est principalement orienté vers le zinc mais il a également comporté des analyses pour l'or, étant donné l'association, à Montauban, entre les minéralisations d'or et de zinc.

EXPLORATION KERR ADDISON INC. a eu une équipe géologique à l'oeuvre pendant 1½ mois sur ses deux propriétés (G*) à l'ouest et au sud de Montauban. Elle a effectué de la géochimie de sols (horizon B), des levés MAG et VLF et de la géologie. La compagnie, qui est en train d'évaluer les résultats de cette première campagne, n'a pas décidé de la continuation des travaux en 1985.

RÉGION DE LA GATINEAU
(figure F-6)

Dans la Gatineau, les deux principaux programmes d'exploration ont été orientés vers le Pb - Zn (ST.JOE CANADA INC. et MINÉRAUX SULPETRO LTÉE). Le graphite a continué d'intéresser plusieurs prospecteurs et compagnies juniors. Ce renouveau d'activité dans les marbres du Grenville, dont le potentiel minéral est reconnu depuis longtemps, résulte principalement d'une plus grande facilité d'exploration découlant de la loi 59 sur la révocation des droits miniers ainsi que du programme d'assistance financière à l'exploration minière du MER.

ST.JOE CANADA a acquis, en 1984, sept propriétés totalisant 6375 ha dans la province de Grenville (A*); ces propriétés se trouvent dans les cantons de Clyde (42 claims), Waltham (24 claims), Clarendon (23 claims), Cameron (18 claims), Labelle (16 claims), Bristol (8 claims) et Low (4 claims). Il s'agit, pour la compagnie, d'un retour dans la Gatineau: en 1981, elle avait en effet vendu sa filiale canadienne ST.JOSEPH EXPLORATIONS LTD à SULPETRO OIL COMPANY, laquelle fonctionne maintenant sous le nom de MINÉRAUX SULPETRO LTÉE. La compagnie, reconnue pour son expertise dans les minéralisations de métaux de base dans les marbres du Super-Groupe de Grenville, exploite, dans le nord de l'Etat de New-York (district de Balmat-Edwards), trois mines de zinc avec ce genre d'environnement géologique. En 1984, ST.JOE CANADA INC. a vérifié et précisé la localisation de nombreuses cibles en Zn et Pb par cartographie géologique, ainsi que par géochimie de sols et de ruisseaux. Elle se propose d'intensifier son programme d'exploration en 1985 notamment par des levés gradiométriques aériens et des levés géophysiques au sol avant d'entreprendre une campagne de forages (4000 m) au printemps 1985. A cette fin, elle a demandé et obtenu une subvention du MER dans le cadre du Programme d'assistance financière à l'exploration minière.

MINÉRAUX SULPETRO a également intensifié son programme d'exploration, orienté principalement vers le Pb-Zn dans les marbres du Grenville, sur ses propriétés des cantons de Waltam, Mansfield et Derry (B*). Les travaux ont consisté en cartographie géologique détaillée dans des lignes coupées avec échantillonnage de l'horizon A et analyses pour Cu, Pb, Zn, Fe, Mn, Cd et Ni.

---

* Réfère à la figure F-6.

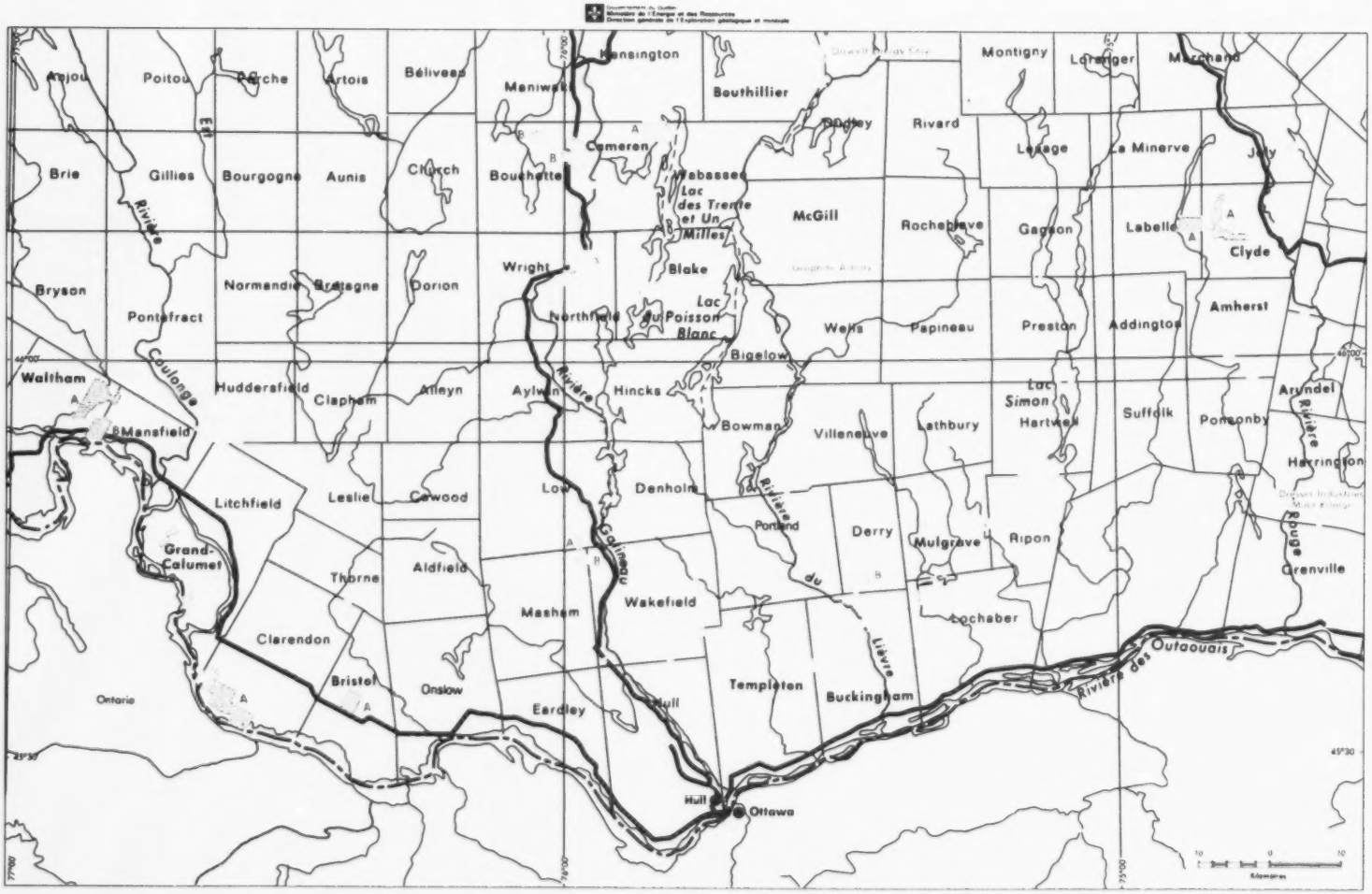


FIGURE F-6 - Localisation des titres miniers (claims, PMV) et des principaux programmes d'exploration dans la région de la Gatineau en 1984.

TRAVAUX DU MER

Ce chapitre fait la revue des levés effectués pour le compte de la DGEGM et recense les publications diffusées au cours de l'année (DGEGM et SEM).

LEVÉS (DGEGM)
(figure F-7)

Nous présentons ci-dessous une liste partielle annotée des travaux géoscientifiques du MER effectués dans notre district en 1984. Ces travaux ont été sélectionnés pour leur intérêt en exploration. Pour une description plus complète, voir **Travaux sur le terrain 1984** (DV 84-17).

1*- **Synthèse métallogénique de l'Estrie et de la Beauce;** Michel Gauthier (UQUAM). Cette étude, d'une durée prévue de quatre ans, a débuté à l'été 1984. Elle vise à évaluer le potentiel en substances métalliques de l'Estrie et de la Beauce. L'étude a compris un examen des indices et gîtes métallifères, des recherches bibliographiques et des études en laboratoire des échantillons prélevés. Ces données serviront de base à l'établissement d'une carte métallogénique et de cartes prévisionnelles. Les travaux de l'été 1984 ont englobé un territoire d'environ 5000 km^2 couvrant la partie sud des Appalaches du Québec. Une excursion sur le terrain a terminé le premier été de ce programme.

2- **Minéralisations plombo-zincifères de la région de Dunham;** Marc Boucher. Les travaux de l'été 1984 représentent le second et dernier volet de cette étude métallogénique. Trois indices, tous logés dans la Formation de Dunham, ont été rencontrés. L'un d'eux a été visité dans le cadre de l'excursion susmentionnée. La minéralisation, surtout zincifère, est stratoïde et liée systématiquement à un horizon régional. Les métallotectes déjà établis en 1983 (faciès dolomitiques de la formation de Dunham, horizons bréchiques, horizons conglomératiques) se rencontrent dans la région étudiée en 1984 et dans leurs prolongements nord et sud; il semble que les différents amas minéralisés fassent partie d'un même horizon métallifère d'une longueur d'environ 150 km.

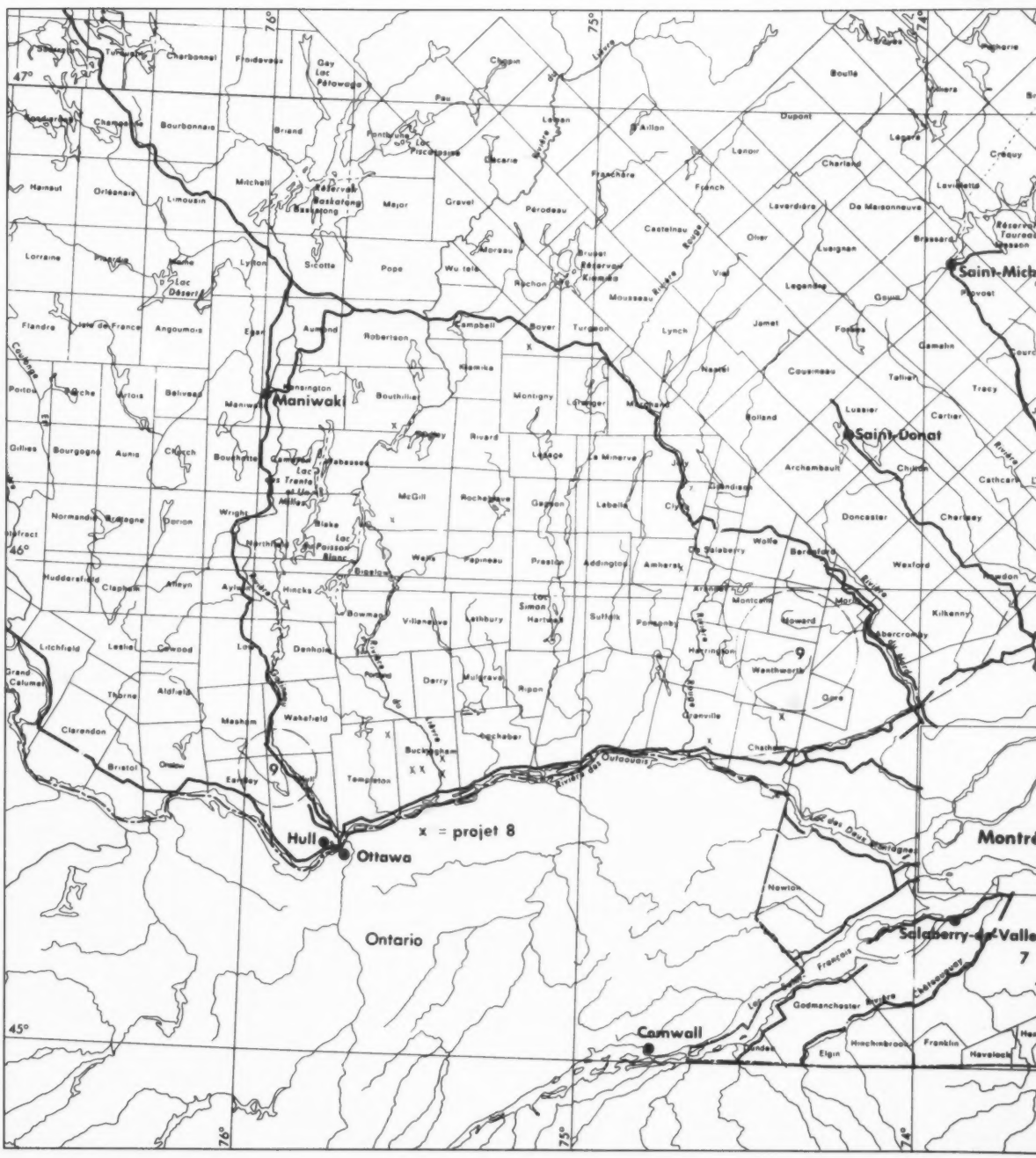
3- **Brèches sédimentaires de Lacolle et de Saint-Armand;** Sylvie Prud'homme. Il s'agit du premier volet d'une étude d'une durée prévue de deux ans. Le but de l'étude est d'élucider le mode de mise en place des minéralisations des brèches sédimentaires dans les Basses Terres (brèche de Lacolle: indice de sphalérite) et dans les Appalaches (brèche de Saint-Armand: indices d'uranium). Ce dernier indice a été visité dans le cadre de l'excursion susmentionnée.

4- **Géologie des amas granitiques de l'Estrie;** Daniel Danis. Cette étude, commencée en 1983 avec la cartographie des batholites du lac aux Araignées et de Scotstown, vise à interpréter la pétrographie, la géochimie et la gîtologie des principaux amas granitiques de l'Estrie. Au cours de l'été 1984, l'étude a porté sur les batholites du mont Mégantic et de Winslow; ce dernier, situé à l'est de l'ancien district minier de Stratford-Weedon, semble posséder le potentiel le plus intéressant.

5- **Le Cambro-ordovicien entre Saint-Joseph-de-Beauce et Saint-Camille-de-Bellechasse;** Pierre Cousineau. Cette

---

* Réfère à la figure F-7.


Maniwaki
Hull
Ottawa
x = projet 8
Ontario
Cornwall
Saint-Donat
Saint-Mich
Salaberry-de-Valle
Montré
47°
46°
45°
76°
75°
74°

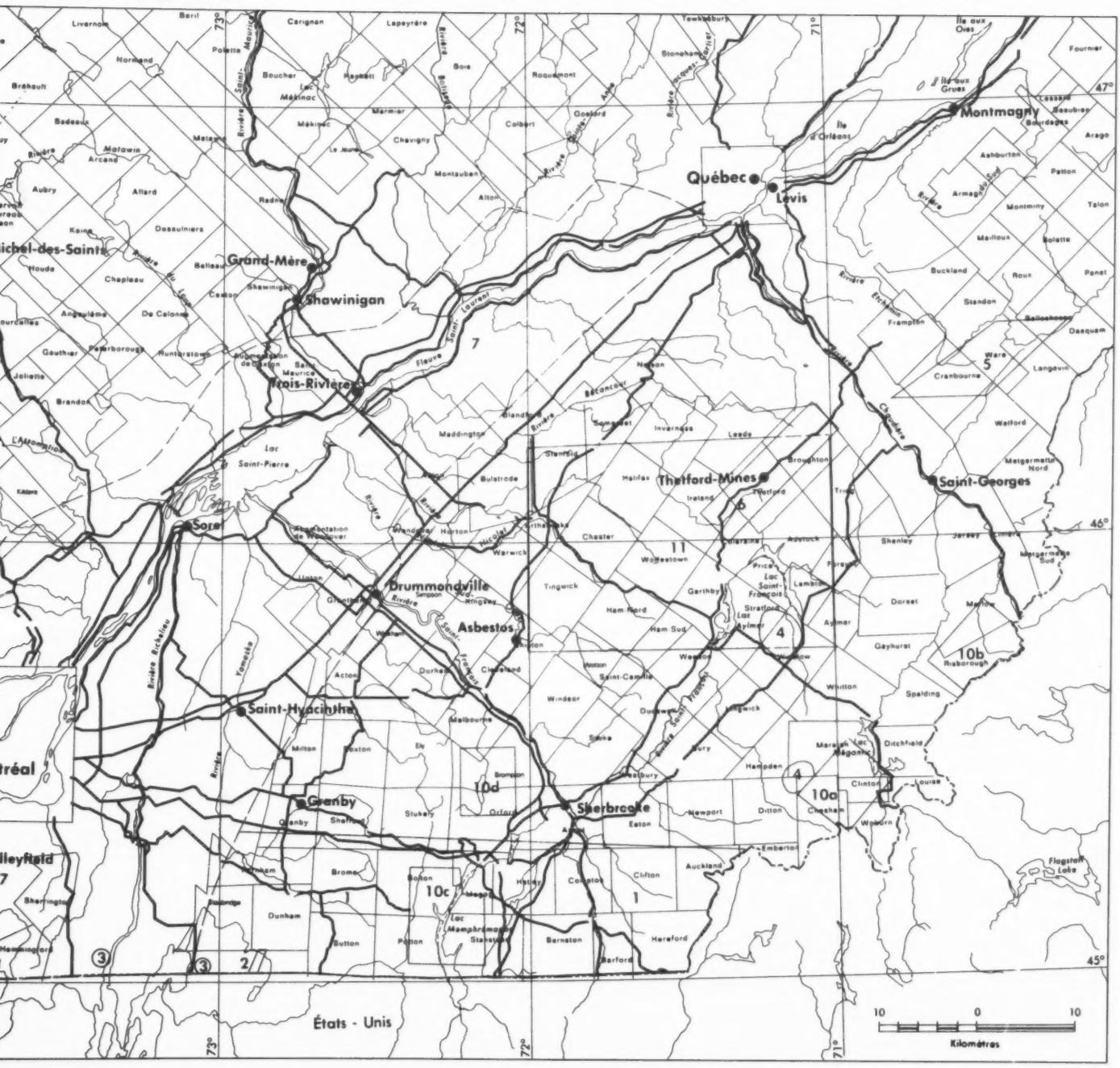


FIGURE F-7 - Localisation des travaux du MER dans le district du Sud du Québec en 1984.

cartographie constitue le troisième volet d'une étude commencée en 1982; la région étudiée se situe principalement dans le Groupe de Magog, dont un horizon plus au nord-est est particulièrement porteur de minéralisation aurifère. Les travaux ont permis de distinguer stratigraphiquement l'unité à potentiel aurifère et de développer un modèle métallogénique (voir **Exploration, région de la Beauce;** programmes de NORANDA INC.). Ce modèle pourrait expliquer la localisation des minéralisations dans les lithosomes compétents au sein de la formation argileuse du Beauceville. La présence d'or dispersé dans cette dernière unité pourrait aussi expliquer l'or présent dans les dépôts quaternaires de la Beauce (tant à la base qu'au sommet) et surtout constituer une cible intéressante d'exploration.

6- **Étude des gîtes de talc et de stéatite dans les Cantons de l'Est;** Yves Hébert. Les travaux de l'été 1984 ont surtout été concentrés dans la région de Thetford-Mines; ils constituent le premier volet de cette étude. Ils englobent donc les indices associés au feuillet de Pennigton (péridotite serpentinisée), dans lequel TALC BSQ INC. exploite plusieurs carrières, princi-principalement en bordure du mur du feuillet. Ces travaux, qui se poursuivront en 1985 vers le sud-ouest, devraient comprendre les indices des cantons de Bolton et de Potton où BAKER-TALC INC. exploite la mine VAN REET.

7- **Contribution à l'évaluation du potentiel minéral des Basses Terres du Saint-Laurent;** N. Tassé, K. Schrijver et A. Chagnon (INRS-Géoressources). Cette étude, commencée en 1984, entend caractériser les indices de Pb-Zn dans les Basses Terres, ainsi que la géochimie et le cadre d'accumulation et de diagenèse de leurs carbonates encaissants. l'objectif à court terme est de déterminer les contrôles éventuels des minéralisations. Le but ultime est de déterminer les secteurs et les horizons les plus susceptibles de renfermer des gîtes. Les résultats préliminaires de 1984 seront publiés sous forme d'un manuscrit brut (MB 84-25), dont la parution est attendue au début de 1985.

8- **Gîtes de graphite du Grenville;** Alain Tremblay. Ce travail visait à compléter celui amorcé en 1983. Au cours de l'été 1984, la plupart des anciennes mines et les meilleurs indices connus ont été visités. Une cartographie détaillée (1:1000) a été effectuée, des croquis détaillés des tranchées ou des excavations ont été préparés et un levé VLF (Phoenix VLF-2) a été réalisé sur la plupart des sites.

9- **Diopside et wollastonite dans le Grenville;** Roger Aubertin. Ce travail visait à inventorier et à échantillonner diverses occurrences de diopside et de wollastonite dans les régions administratives de l'Outaouais et de Montréal et à faire une évaluation préliminaire de leur potentiel. Il s'inscrit dans le cadre de l'inventaire des marbres de la région de la Gatineau, amorcé en 1983. Un total de 50 occurrences ont été visitées (15 de diopside blanc et 35 de wollastonite), principalement aux environs des villages de Wakefield et de Morin-Heights. Ce sont les occurrences de diopside blanc de la région de Wakefiel qui offrent le meilleur potentiel; des travaux de mise en valeur sont d'ailleurs présentement en cours sur l'une d'elles: le diopside serait utilisé pour la fabrication de laine de verre (BISHOP FIBRETEK INC.)

10- **Levé EM Héliporté (REXHEM-3), région de l'Estrie;** Les Relevés Géophysiques Inc. Les résultats de ce levé ont été publiés dans le DP 84-47 (voir page180).

11- **Géochimie des sols et des tills de la région de Thetford-Mines;** J. Choinière. Les données brutes de ce levé ont été publiées dans le DV 84-16 (voir page181).

PUBLICATIONS

Nous présentons ci-dessous la liste annotée des publications du MER, parues en 1984, touchant le district du Sud du Québec. Ces publications relèvent de la DGEGM et du SEM.

DGEGM

Les publications de la DGEGM dont nous faisons état présentent un intérêt en exploration minérale ou en économie minérale. La localisation en est donnée à la figure F-8.

RÉGION DES APPALACHES

1*- **Minéralisation plombo-zincifère de la région de Dunham, Missisquoi**; Marc Boucher; DP 84-07. Rapport préliminaire sous forme de carte annotée à 1:10 000 faisant suite aux travaux de terrain de 1983. Les minéralisations étudiées, qui comprennent de la galène et de la sphalérite, sont logées dans un marbre dolomitique de la Formation de Dunham.

2- **Minéralisation plombo-zincifère de la région de Dunham**; Marc Boucher; MB 84-02. Rapport intérimaire, sous forme de manuscrit brut de 37 pages avec une carte à 1:10 000 et une carte à 1:1000, faisant suite aux travaux de terrain de 1983. L'objectif de ce travail est de préciser les caractéristiques des fluides minéralisateurs et les conditions qui ont permis la mise en place des minéralisations.

3- **L'Ordovicien entre Saint-Georges et Lac-Etchemin**; Pierre Cousineau; DP 84-08. Rapport préliminaire, sous forme de carte annotée à 1:50 000, faisant suite aux travaux de terrain de 1983. Le rapport porte sur la lithostratigraphie et la structure du synclinorium de Saint-Victor (Groupe de Magog) qui montre des minéralisations en or plus au nord-est.

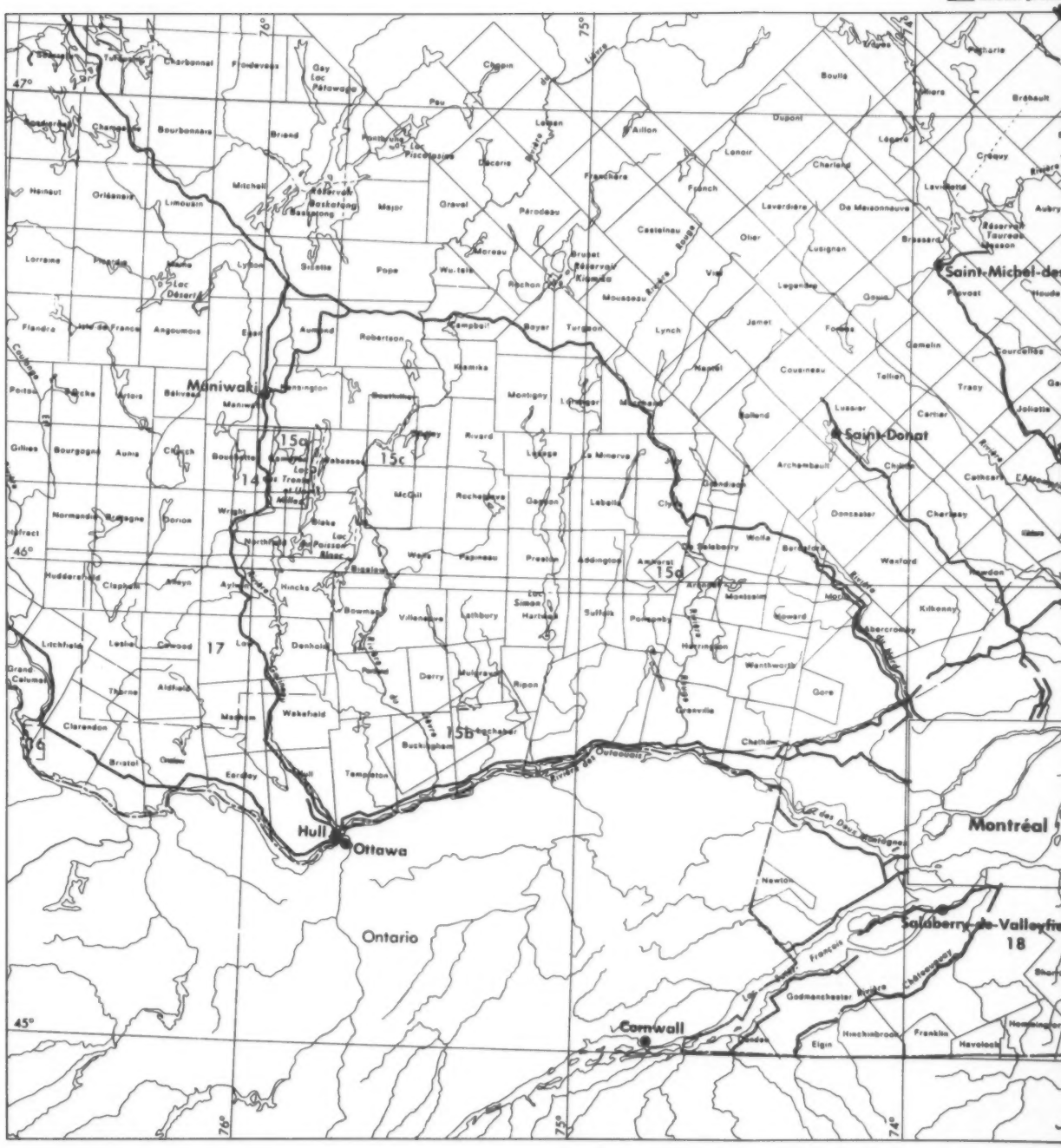
4- **Partie nord des monts Stoke**; H.S. de Römer; ET 82-02. Rapport intérimaire, sous forme de document lithographié comprenant un texte de 36 pages et une carte monochrome à 1:20 000, faisant suite aux travaux de terrain de 1981. Il s'intègre à l'étude de la demie sud de la même région, publiée en 1981 (rapport intérimaire; DPV-822). Cette région est principalement constituée de l'assemblage volcano-sédimentaire de la Formation d'Ascot, qui fait actuellement l'objet d'un important programme d'exploration par MINERAIS LAC.

5- **Levé EM héliporté, région de Thetford-Mines**; Les Relevés Géophysiques Inc.; DP 84-28. Il s'agit d'un levé effectué sur deux secteurs: Bernierville (5a) et Stratford-Centre (5b). L'instrumentation comprenait le système EM-33 de Géonics Ltd complémenté par un magnétomètre à précession nucléaire et un électromagnétomètre VLF. Le secteur de Bernierville renferme notamment des indices de Cu au sein des Schistes de Bennett tandis que celui de Stratford-Centre comprend de nombreux gîtes et plusieurs anciennes mines dans la Formation de Weedon.

6- **Levé EM héliporté, région de l'Estrie**; Les Relevés Géophysiques Inc.; DP 84-47. Le levé a été effectué sur quatre secteurs de l'Estrie-Beauce: Mégantic (DP 84-47A); Bellarmin (DP 84-47B); Memphrémagog (DP 84-47C); et Brompton (DP 84-47D). Il s'agit d'un levé de type Rexhem-3. Le secteur de Bellarmin comprend le gîte de Saint-Robert, qui fait actuellement l'objet d'un programme d'exploration par MINES JAG LTÉE; le secteur de Mégantic contient de nombreuses minéralisations en métaux de base dans les métavolcanites de la rivière Clinton où ESSO MINERALS CANADA a entrepris un programme d'exploration; les secteurs de Memphrémagog et de Brompton renferment de nombreux indices en métaux de

---

* Réfère à la figure F-8.


Maniwaki
Hull
Ottawa
Ontario
Saint-Donat
Montréal
Cornwall
15a
15b
15c
14
17
18
9
47°
46°
45°
76°
75°
74°

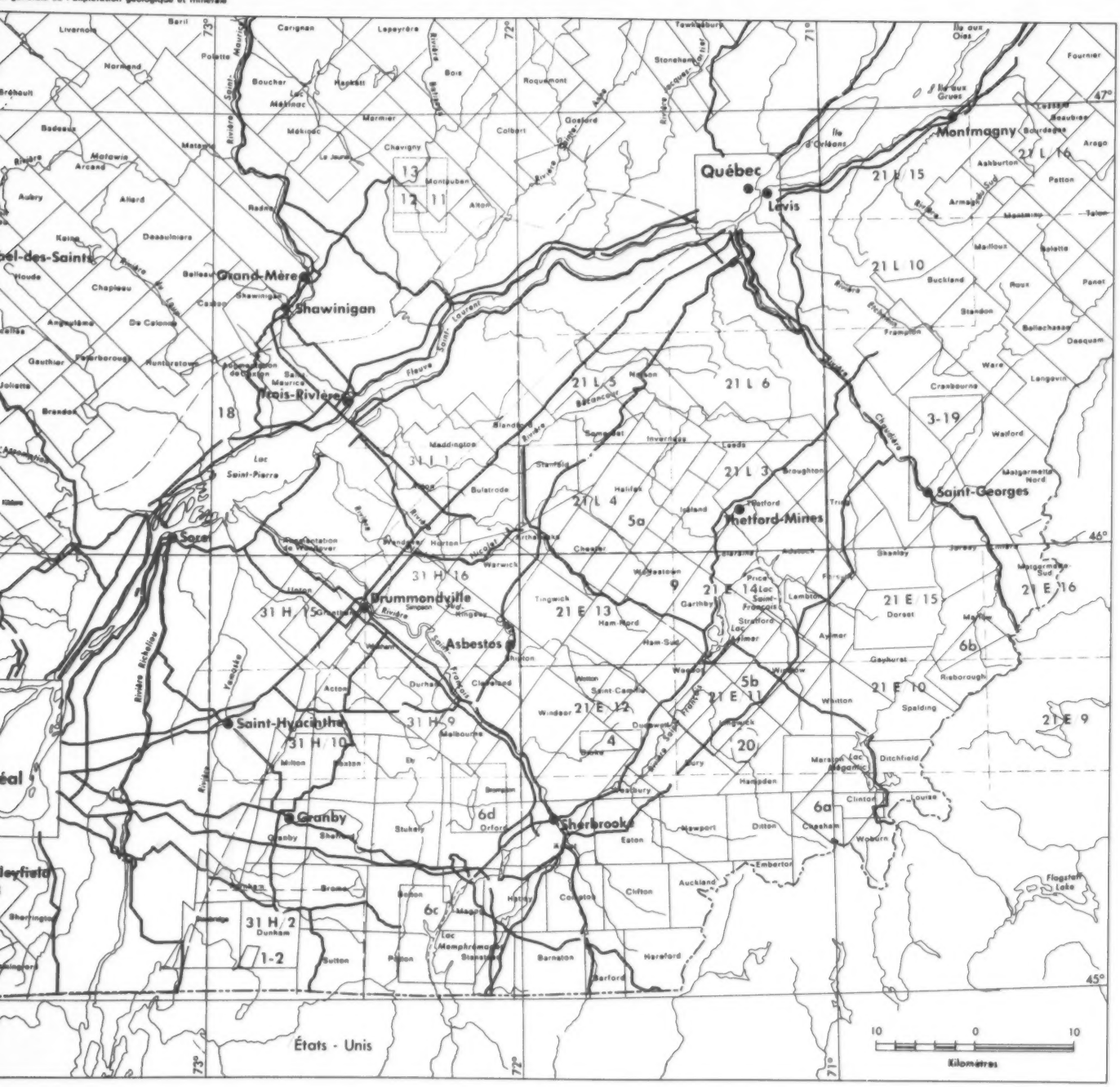


FIGURE F-8 - Localisation des travaux dans le district du Sud du Québec ayant fait l'objet de rapports publiés par la DGEGM en 1984.

base, dont celui étudié par RIO ALGOM dans le canton de Potton.

7*- **Aires d'intérêt géochimique, baie des Chaleurs et région de Lyster;** MER; DV 84-09. Compilations sur fond topographique à l'échelle de 1:50 000. La région de Lyster (21 L/5), située entre Drummondville et Québec, est localisée sur la figure F-8.

8*- **Aires d'intérêt géochimique et géologie du Quaternaire, Estrie-Beauce-Gaspésie;** DV 84-11. Compilation à l'échelle de 1:50 000 en 41 coupures SNRC. Dans notre district, cette compilation couvre les feuillets suivants, localisés sur la figure F-8: 21 L/3, L/4, L/6, L/10, L/15, L/16; 21 E/9, E/10, E/11, E/12, E/13, E/14, E/15, E/16; 31 I/1; 31 H/2, H/9, H/10, H/15, H/16. A partir de cartes d'inventaires géochimiques déjà publiées (sédiments de ruisseaux et de sols, eaux souterraines), ces cartes localisent des aires où se superposent des signaux géochimiques de premier et de deuxième ordre pour les éléments suivants: Cu, Ag, Zn, Pb, Ni, Co, Mn, U et, dans certains cas, Mo, Sn, Sb. Utilisées conjointement avec des cartes géologiques et les cartes d'inventaires géochimiques originales, ces aires d'anomalies géochimiques peuvent permettre de reconnaître des zones intéressantes à étudier et éventuellement à explorer.

9- **Données brutes de la géochimie des sol et des tills, région de Thetford-Mines;** J. Choinière; DV 84-16. Document faisant état de 1850 échantillons de sols et de 1051 échantillons de till prélevés au cours de l'hiver 1983-84 et analysés pour Ag, As, Au, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, U, Zn et perte au feu. Localisation des échantillons sur deux cartes à 1:100 000.

10- **Géologie du Quaternaire, région des Appalaches;** MER; DV 84-10. Carte en deux couleurs, à 1:50 000, en 89 coupures SNRC. Cette région très vaste n'est pas localisée sur la figure F-8.

---

* Localisation en pointillé sur la figure F-8.

RÉGION DU GRENVILLE

11- **Levé pédogéochimique de la région de Montauban;** Marc Beaumier; DP 83-22. Ce rapport consiste en 34 cartes géochimiques (18 x 22 cm) montrant les sites d'échantillonnage et les résultats d'analyses pour 33 éléments, ainsi qu'en 4 cartes synthèses à 1:50 000 résumant l'activité géochimique de la région; une notice signale également certaines anomalies susceptibles d'intéresser les explorationnistes.

12- **Métallogénie de la région de Montauban;** Marc Morin; ET 83-14. Ce rapport intérimaire, qui comprend 20 pages et une carte à 1:50 000, fait suite aux travaux de terrain de 1982. On y trouve de nombreuses figures et une discussion sur les guides d'exploration, notamment la géochimie des sols. Cette région avait déjà fait l'objet d'un rapport préliminaire sous forme de carte annotée (DP 82-12).

13- **Métallogénie de la région de Montauban;** Gaétan Morin; DP 83-31. Ce rapport préliminaire, qui comprend 15 pages, fait suite aux travaux de terrain de 1983, qui ont couvert 185 km^2. Il vise à définir le contexte géologique des minéralisations et à signaler des guides d'explorations. Il ne comprend pas de carte géologique.

14- **Métallogénie du zinc dans la région de Maniwaki-Gracefield;** Michel Gauthier; MM 82-03. Ce mémoire de 116 pages, avec une carte en couleurs à 1:20 000 en 2 feuillets, synthétise les travaux de l'auteur entre 1977 et 1981 (DP-599 et DPV-753). La région couvre une superficie de 440 km^2, principalement dans les marbres du Super-Groupe de Grenville du bassin de Mont-Laurier. L'auteur a tenté de préciser l'origine des gîtes de zinc de la région; il propose un modèle génétique et donne des critères utiles pour l'exploration de ce type de gîtes dans le bassin de Mont-Laurier, auquel se rattache celui de Balmat-Edwards dans l'Etat de New-York et ceux de Montauban et de Calumet au Québec.

15- **Géologie et géophysique au sol sur des anomalies EM héliportées dans l'Outaouais;** Alain Tremblay; DP 84-21: région de Bouchette (a); DP 84-22: région de Buckingham (b); DP 84-23: région de Notre-Dame-de-Pontmain (c); DP 84-24: région de St-Jovite (d). Ce travail, effectué en 1983, visait à évaluer, par reconnaissance géologique et levé VLF au sol, 34 anomalies repérées par EM héliporté (DP 83-05) dans quatre régions à potentiel graphitique au sein des marbres du Grenville.

16*- **Géologie de la région de Porta-ge-du-Fort;** Joël Brun; ET 83-03. Ce rapport de 96 pages fait suite aux travaux de l'auteur au cours des étés 1978 et 1979. Les marbres dolomitiques contenus dans l'Hélikien de la région présentent notamment un intérêt économique potentiel pour le magnésium.

17*- **Atlas géochimique des sédiments de ruisseaux de la région de Kazabazua;** J. Choinière; DV 83-10. Ce levé a été effectué en 1980; on a prélevé 3363 échantillons sur une superficie de 1900 km^2 dans la Gatineau, entre les latitudes 45°40' et 46°00' et les longitudes 75°45' et 76°30'. Le rapport comprend notamment une esquisse de la distribution des dépôts meubles et les résultats d'analyses pour 34 éléments. On y observe entre autres des anomalies intéressantes en terres rares et en Zn-Pb.

18*- **Étude métallogénique et évaluation du potentiel minéral d'une partie des Basses Terres du Saint-Laurent;** N. Tassé, K. Schrijver et A. Chagnon, de l'INRS - Géoressources; MB 84-25. Il s'agit de la première étape d'une étude d'une durée prévue de trois ans; l'étude vise à déterminer les contrôles éventuels des minéralisations en Pb - Zn dans les Basses Terres et à délimiter les secteurs et les horizons stratigraphiques dont le potentiel est le plus intéressant.

19*- **La Formation de Saint-Daniel et le Groupe de Magog entre Saint-Georges-de-Beauce et Lac Etchemin;** Pierre Cousineau; MB 84-09. Ce rapport intérimaire, sous forme de manuscrit brut, fait suite aux travaux de l'auteur au cours de l'été 1983. Il comprend une carte au 1:50 000 et un texte de 103 pages présentant principalement la stratigraphie et la structure du synclinorium de Saint-Victor. La région étudiée se situe dans le prolongement SW de celle de Saint-Magloire, reconnue pour ses minéralisations aurifères. A noter que la carte est la même que celle du DP 84-48, sans les notes marginales.

20*- **Géologie du Complexe granitique de Scotstown;** Daniel Danis; MB 84-21. Ce document de 107 pages (avec carte au 1:50 000) précise la géologie du batholite de Scotstown et cerne ses phases pétrographiques; sur le plan économique, la géochimie prédit un faible potentiel pour Zn, Cu et W alors que la pétrographie exclut les minéralisations en Cu, Mo et Au.

SEM

Les publications qui suivent ont été produites par le Service d'économie minérale du MER. A noter que ces publications sont groupées dans une série d'"Etats de la situation" et une autre, intitulée "Synthèses régionales". Elles sont distribuées gratuitement par la Direction des communications du MER.

Les publications de la série "États de la situation" présentent un bref historique d'un secteur particulier de l'industrie minérale du Québec et une analyse du contexte actuel tant sur le plan québecois que sur le plan international. On y fait aussi état des perspectives à court terme pour ce secteur. Les parutions de 1984 qui touchent l'industrie minérale de notre district sont énumérées ci-dessous:

---

* Diffusion prévue pour le début de 1985.

. **L'industrie des matériaux de construction au Québec en 1982**; Yves St-Maurice, avec la collaboration de Conrad Paré et Henri-Louis Jacob.
. **L'industrie de l'amiante au Québec en 1983 - État de la situation**; Michel Bonneau.
. **Amiante et santé - État des connaissances**; Bernard Laurent, avec la collaboration de Maxime Trottier.
. **L'industrie minérale de l'or au Québec en 1983 - État de la situation**; Lise Laliberté.

Les publications de la série "Synthèses régionales" brossent un portrait sommaire de l'activité minière dans chacune des régions administratives du Québec tout en soulignant la contribution de l'industrie minérale au développement économique régional. Toutes les régions administratives du Québec ont été couvertes et font l'objet d'une révision périodique. En 1984, on note les publications suivantes qui touchent en tout ou en partie notre district:

. **L'industrie minérale du Saguenay - Lac St-Jean - Chibougamau - Chapais en 1983, région administrative 02**; Antoine Ahua
. **L'industrie minérale en Mauricie - Bois-Francs, région administrative 04**; Henri Rallon.

TRAVAUX DU BUREAU

Notre bureau est situé à Québec, au 1620, boulevard de l'Entente, local 208b. Nous y sommes assisté de Lyne Marcoux, secrétaire.

Au cours de l'année, en plus de recevoir la visite de plusieurs explorationnistes intéressés à notre district et de répondre aux demandes d'informations écrites ou téléphoniques habituelles, nous avons été impliqué notamment dans les activités suivantes:

. Rédaction du rapport annuel de 1983;
. Visites sur le terrain des équipes géologiques du MER et des sociétés minières oeuvrant dans notre district;
. Participation et soutien à des excursions géologiques et gîtologiques dans notre district;
. Préparation d'un plan quinquennal de levés géologiques en Estrie-Beauce;
. Participation étroite à la programmation 1985 des travaux géoscientifiques du MER en Estrie-Beauce;
. Préparation d'une compilation géologique au 1:1 500 000 des Appalaches entre Thetford-Mines et Mont-Joli;
. Préparation d'un avis professionnel sur le potentiel minéral de la partie des Schistes de Weedon incluse dans le projet de Parc Frontenac du ministère des Loisirs, de la Chasse et de la Pêche;
. Préparation d'un dossier sur la relation entre les exploitations de minéraux industriels et les permis miniers;
. Compilation de données sur le stockage de carottes de forages en région;
. Compilation des propriétés minières sur les cartes de claims de notre district;
. Bilan et faits saillants de l'activité minière dans notre district en 1983 pour le **Northern Miner** et le **Western Miner**;;
. Collaboration avec la MRC Robert-Cliche pour sa préparation d'un schéma d'aménagement du territoire;
. Informations fournies à plusieurs compagnies sur le programme d'assistance financière à l'exploration minière du MER et mise en contact de BILLITON CANADA avec le Service des programmes d'aide à l'exploration minière;

. Participation, en région et aux services centraux, à plusieurs rencontres préparatoires au Sommet socio-économique de l'Estrie (région 05). Nous avons alors tenté d'harmoniser les demandes de la région avec les priorités et les possibilités du MER (Secteur mines);
. Rencontre avec le commissaire industriel affecté aux projets miniers de la Société d'aménagement de l'Outaouais pour une première prise de connaissance mutuelle des dossiers miniers en Outaouais;
. Participation à plusieurs des rencontres mensuelles du Groupe de discussion en exploration minière de Montréal; nous avons alors présenté les derniers programmes du MER (Secteur mines) et informé les participants des principales activités et réalisations du Secteur mines;
. Participation à une rencontre avec une délégation de géologues de Chine et présentation du contexte géologique des gisements d'amiante au Québec, avec explications sur leur genèse;
. Appui au projet Expomira et participation étroite à la conception du kiosque du MER (Secteur mines); ce kiosque, présenté pendant cinq semaines à l'automne au Musée minéralogique et minier de la région de l'amiante à Thetford-Mines, a été érigé dans le cadre de ce projet;
. Participation au comité d'évaluation des contrats de cartographie géologique dans le Bas Saint-Laurent et la Gaspésie.

PERSPECTIVES 1985

EXPLOITATION

Dans le secteur des minéraux industriels, c'est le talc qui devrait connaître la croissance la plus forte, suite à la signature en fin d'année d'une entente entre TALC BSQ de Saint-Pierre-de-Broughton et la compagnie Talc de Luzenac, de France, le plus grand producteur mondial de talc. Dans un premier temps, on vise à atteindre un nouveau marché avec un talc de meilleure qualité (sans concentration toutefois) à partir du minerai du rang V du canton de Thetford.

L'amiante devrait connaître une autre année difficile à cause de la guerre des prix qui prévaut actuellement sur le marché mondial; la baisse des prix réduit considérablement ou annihile même la rentabilité des exploitations. Le marché de la fibre courte continuera d'être le plus affecté par la réglementation sévère en Europe et aux États-Unis, qui favorise le développement de substituts. La SNA devrait procéder en 1985 à une réorganisaton de ses filiales, LA SOCIÉTÉ ASBESTOS LTÉE et LES MINES D'AMIANTE BELL, dans le but de diminuer les coûts d'exploitation et d'atteindre la rentabilité. Cette réorganisation, cependant, se soldera sans doute par des mises à pied. Du côté positif, soulignons la mise probable en exploitaton en 1985 de la nouvelle usine d'oxyde de magnésium de haute pureté (MAGNAC INC.), qui a connu des problèmes de mise au point en 1984. De même, la SNA prévoit le démarrage en 1985 de son usine de production de laine de roche (FUSOROC INC.); le procédé consiste à fusionner la matière première dans un four à arc électrique puis à le fibriliser et à le natter; avec ce produit à haute résistance thermique et sans amiante, FUSOROC INC. vise le marché industriel et commecial. Mentionnons également la mise au point par la SNA de la fibre phosphatée, appelée chrysophosphate, pratiquement prête à entrer

sur le marché; on fonde de grands espoirs sur cette nouvelle fibre passive pour récupérer le marché perdu aux États-Unis et en Europe; il s'agit cependant d'une perspective positive à moyen terme car la SNA ne prévoit en fabriquer que 20 000 t en 1985.

Dans le secteur du graphite, on ne prévoit pas exploiter le gisement de Notre-Dame-du-Laus en 1985; cependant, cette mesure résulte probablement d'une exploitation accrue en 1984 avec une mise en réserve importante plutôt que d'une dégradation du marché.

Les producteurs de métaux de notre district devraient connaître encore une bonne année en 1985. A la mine d'or et d'argent MUSCOCHO à Montauban, on prévoit atteindre une production quotidienne de 400 t alors que les faibles coûts d'exploitation devraient permettre de faire face à une baisse éventuelle du prix de l'or sous les 300$ US. A NIOBEC, on prévoit que la demande permettra de fonctionner au rythme maximum normal même si les prix devaient encore demeurer stables.

EXPLORATION

Les régions de l'Estrie et de la Beauce continueront de connaître de l'activité avec des campagnes de forages sur les propriétés de MINERAIS LAC dans les monts Stoke et BILLITON CANADA au sud de Thetford-Mines. ESSO MINERALS devrait accentuer son exploration au sud du lac Mégantic et CACHE EXPLORATION devrait débuter son programme pour l'or alluvionnaire au SW du lac Mégantic (cantons de Ditton, Chesham et Emberton). En Beauce, NORANDA poursuivra son projet dans les shales noirs graphitiques du Groupe de Magog. Dans la région de Montauban, il est probable que la faiblesse du cours de l'or aura un effet négatif sur plusieurs programmes d'exploration. Dans la région de la Gatineau, il y aura une campagne de forage orientée vers le Pb-Zn par ST.JOE CANADA INC. et probablement une continuation du programme d'exploration de SULPETRO. La parution du rapport de J. Brun (ET 83-03) sur la dolomie de Portage-du-Fort pourrait provoquer de l'activité dans cette région. Le conflit touchant les droits de ORRWELL ENERGY CORP. sur la propriété de graphite du canton de Bouthillier est maintenant réglé en faveur de cette compagnie, mais il n'est pas sûr que les conditions du marché favoriseront la mise en valeur de ce gisement en 1985.

RÉFÉRENCES

BÉLAND, J., 1957, - **Région de Saint-Magloire et de Rosaire - Saint-Pamphile.** Ministère des Mines du Québec; RG-76, 58 pages

CHEVÉ, S., 1978, - **Région du Sud-est des Cantons de l'Est;** Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport intérimaire, DP-613

COUSINEAU, P., 1985, - **Le Cambro-Ordovicien entre Saint-Joseph-de-Beauce et Saint-Camille-de Bellechasse.** Ministère de l'Énergie et des Ressources; carte annotée, DP 84-55

GORMAN, W.A., 1954, - **Région de Ste-Justine.** Ministère des mines, Québec; RP-297

LaSALLE, P., 1980, - **L'or dans les sédiments meubles: formation des placers, extraction et occurences dans le sud-est du Québec.** Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DPV-745, 26 pages et 1 carte

LES RELEVÉS GÉOPHYSIQUE,, 1984 - **Levé EM héliporté, région de Thetford-Mines.** Ministère de l'Énergie et des Ressources , Québec; DP 84-28

MER, 1984a - **Travaux sur le terrain 1984.** Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DV 84-17

MER, 1984b - **Statistiques préliminaires (1984) et prévisionnelles (1985) sur l'investissement et la production de l'industrie minérale québécoise.** Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec (Service de la statistique); publication n° 84E, volume 1.

PHAM PHU, N., 1983, - **La silice dans l'est canadien - Étude de marché.** Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec (Direction générale de l'industrie minérale, Service des analyses commerciales et projets industriels); 86 pages.

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie et des Ressources
Direction générale de l'Exploration géologique et minérale

78° 77° 76° 75° 74° 73° 72° 71° 70° 69°

51° 50° 49° 48°

LISTE DES PRODUCTEURS

AMIANTE

1- J.M. Asbestos, Mine Jeffrey
2- Lac d'Amiante, Black Lake
3- S.A.L., mine British Canadian
4- Mines d'Amiante Bell
5- S.A.L., mine King-Beaver
6- Lac d'Amiante, mine National
7- Carey Canada

MÉTAUX

8- Mine Muscocho
9- Niobec

GRAPHITE

10- Graphite Asbury

SILICE

11- Indusmin, Saint-Donat
12- Indusmin, Saint-Canut
13- SKW, Saint-Urbain
14- Société Minière Melocheville
15- Armand Sicotte et Fils
16- Elkem Métal Canada Inc.
17- Cie Bon Sable Ltée
18- Sable des Forges Inc.

MARBRE INDUSTRIEL

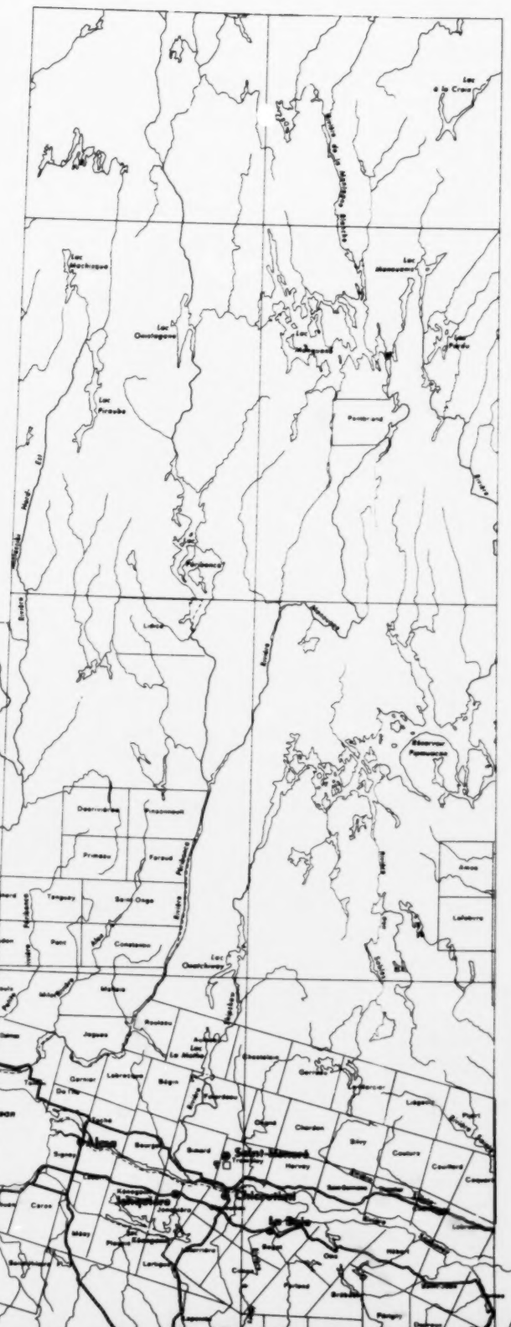
19- Desser Industries

TALC

20- Bakertalc
21- Talc B.S.Q.

——— limite du territoire des Permis spéciaux d'exploration (PSE)

– – – – – limite des figures 3 à 6 (localisation des principaux programmes d'exploration)



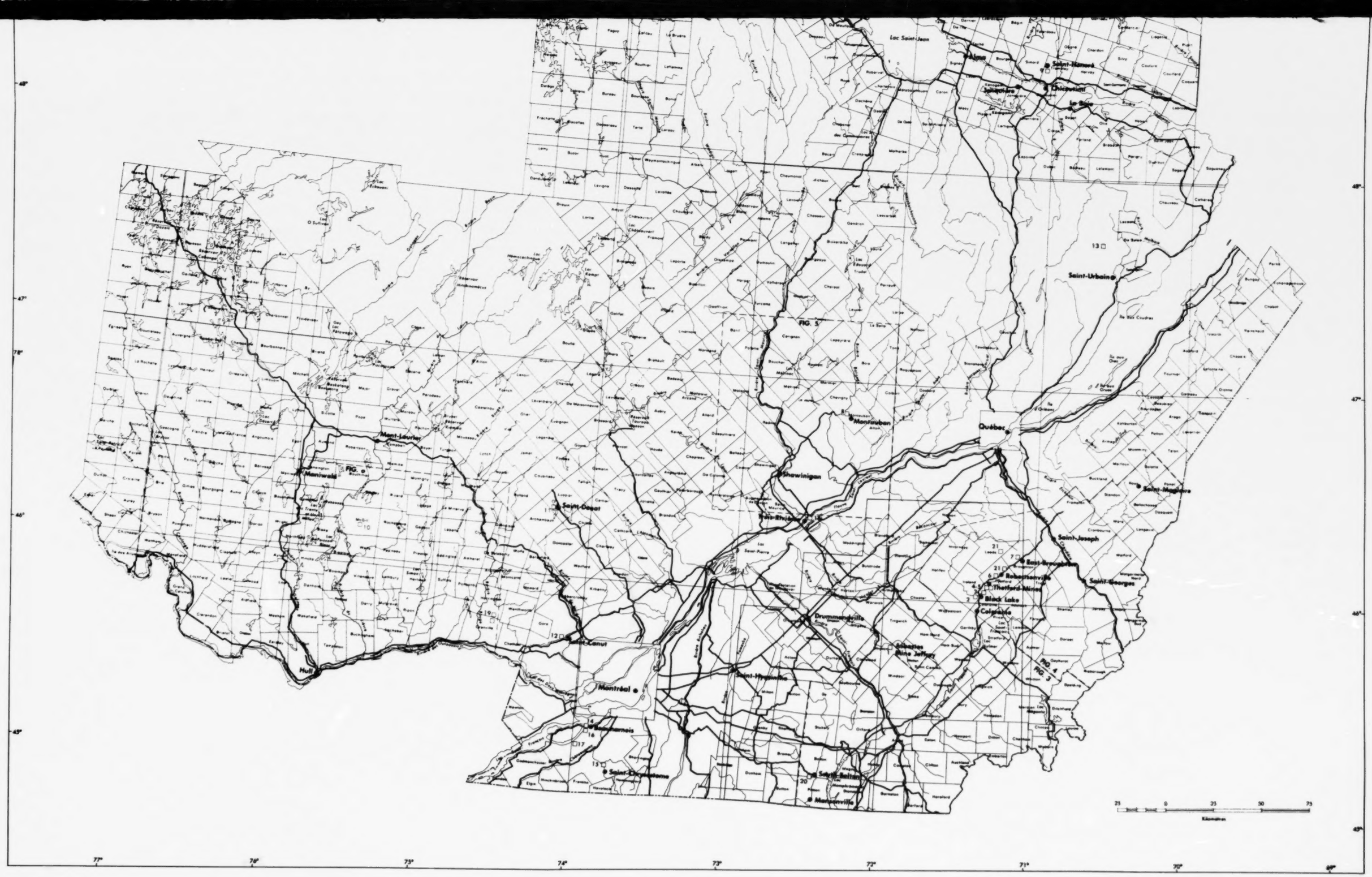


FIGURE F-1 - Limites du district du Sud du Québec avec localisation des principaux producteurs de substances métalliques et de minéraux industriels en 1984 (à l'exception de la tourbe).